

На основу члана 10. став 2, а у вези са чланом 49. став 10. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 88/17, 27/18 – други закон, 10/19, 6/20, 129/21 и 92/23),

Министар просвете доноси

## **ПРАВИЛНИК**

### **о стандардима образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања**

"Службени гласник РС", број 103 од 24. децембра 2024.

#### Члан 1.

Овим правилником утврђују се стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања за предмете: Биологија, Филозофија, Физичко и здравствено образовање, Физика, Географија, Хемија, Историја, Музичка култура, Психологија, Рачунарство и информатика, Социологија, Српски језик и књижевност, Математика, Ликовна култура, Страни језици – први страни језик и Страни језици – други страни језик.

Стандарди образовних постигнућа из става 1. овог члана одштампани су уз овај правилник и чине његов саставни део.

#### Члан 2.

Даном ступања на снагу овог правилника, престаје да важи Правилник о општим стандардима постигнућа за крај општег средњег образовања и средњег стручног образовања у делу општеобразовних предмета („Службени гласник Републике Србије”, број 117/13).

#### Члан 3.

Наставни планови и програми, односно планови и програми наставе и учења донети на основу стандарда постигнућа из прописа из члана 2. овог правилника, примењују се до доношења нових прописа о плановима и програмима наставе и учења, у складу са стандардима образовних постигнућа прописаним овим правилником.

#### Члан 4.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику РС”.

Број 110-00-192/2024-03

У Београду, 13. децембра 2024. године

Министар,

проф. др **Славица Ђукић Дејановић**, с.р.

## **БИОЛОГИЈА**

### **Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања**

Општа предметна компетенција (ОПК)

Учећи биологију у средњем образовању, ученици стичу знања и развијају

вештине које им омогућавају да критички разматрају научне податке о структури и животним процесима организама, филогенији и еволуцији живог света, положају човека у природи и његовој одговорности за очување здравља, животне средине и биолошке разноврсности на Земљи. Биолошка знања интегришу у шири систем знања природних наука и математике за проналажење решења која човечанству доносе добробит и дуготрајан склад са окружењем, као и за свој професионални развој у областима у којима су биолошке компетенције неопходне. Ученици изучавају биолошке појаве применом научног метода и тако развијају логичко и критичко мишљење и способност одабира и вредновања различитих стратегија рада, разматрања сопствених поступака и образлагања закључака. Кроз истраживачки и тимски рад ученици усавршавају когнитивне и социо-емоционалне способности неопходне у данашњем свету – језичке, комуникацијске и сарадничке способности, толеранцију и емпатију. Стечена знања и вештине им омогућавају да сагледају место биологије у животу и делатностима људи и повратну везу између развоја науке и кључних области њене примене, као и процене ограничења, ризике и последице развоја науке и технологије за појединца, друштво и животну средину. Ученици су оспособљени да кроз одговоран и проактиван приступ предлажу и покрећу активности, учествују у доношењу одлука и доприносе креирању и имплементацији решења у доменима развоја и примене технологија заснованих на биолошким достигнућима, на очувању здравља, биодиверзитета и животне средине, узимајући у обзир етичке, друштвене, економске, правне и политичке аспекте, аргументе и правила.

### **Основни ниво**

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Сви ученици разумеју основне чињенице о грађи ћелије и основним метаболичким процесима који се у њој одвијају. Примењујући знања о повезаности грађе и функције на свим нивоима организације живих бића, ученици могу да једноставним примерима илуструју деловање спољашњих и унутрашњих чинилаца на нарушавање хомеостазе биљака, животиња и човека. Овладавају основним знањима о узроцима и настанку поремећаја у раду органа и органских система код човека, као и о најчешћим заразним болестима, и тако развијају и практикују здравствене навике и избегавају ризичне облике понашања. Упознавањем појмова из еволуционе биологије и основних чињеница о пореклу живог света, ученици стичу слику о јединству и биолошкој разноврсности живота на Земљи. Разумевањем основних еколошких појмова, законитости и принципа, проширују своја знања о утицајима фактора живе и неживе природе на функционисање организама и њихову распрострањеност. На основу стечених знања разумеју распоред биома на Земљи и показују спремност за ангажовање у заштити природе.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици овладавају вештинама неопходним за стицање знања из биологије. Ученици кроз истраживања овладавају принципима научног метода. Умеју да идентификују једноставна научна питања и проблеме који се могу проверити истраживањем. Систематизују прикупљене податке и приказују их графички и табеларно. На основу пажљиве анализе и интерпретације

података добијених истраживањем, ученици изводе једноставна научна објашњења и закључке. Активним учешћем у тиму, ученици аргументовано заступају своје ставове, поштујући разлике у мишљењу и уважавајући друге као равноправне чланове тима. Процењују релевантност података доступних на интернету и у литератури. Активно конструишу знање, селектују битно од небитног и резимирају и елаборирају основне идеје. Способни су да изаберу одговарајуће стратегије учења и прате сопствени напредак.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Сви ученици примењују стечена знања и вештине у свакодневном животу и професионалном развоју. Овладавањем основним знањима о грађи, функцији и разноврсности организама, развијају радозналост за даље упознавање живог света и формирају толерантан и хуман приступ. Развијају одговоран однос према здрављу, примењују мере превенције и разумеју како различити животни стилови утичу на функционисање организма. Ученици се упознају са чиниоцима који доводе до нарушавања квалитета животне средине и угрожавања биодиверзитета, разумеју улогу човека и сопствено место у очувању животне средине и значај одрживог развоја. Увиђају важност науке и примене савремених биотехнологија у свакодневном животу и делатностима људи. Критички вреднују свој рад и учење, као и рад других, и у стању су да селективно и сврсисходно користе своја знања и искуства, као и расположиве ресурсе у решавању једноставних проблемских ситуација.

#### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

##### Основни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– БИО.СО.О.1.1. Повезују основне физиолошке процесе организама са њиховом грађом.</p> <p>– БИО.СО.О.1.2. Анализирају како фактори спољашње и унутрашње средине утичу на животне процесе.</p> <p>– БИО.СО.О.1.3. На примерима објашњавају везу између јединства живог света и еволуције као континуираног процеса.</p>	<p>– БИО.СО.О.2.1. Наводе примере појава које су у домену научног истраживања и сазнања.</p> <p>– БИО.СО.О.2.2. Бирају и користе релевантну литературу, једноставне методе, технике и процедуре за прикупљање и систематизацију података и информација.</p> <p>– БИО.СО.О.2.3. Прикупљају, представљају и тумаче податке добијене</p>	<p>– БИО.СО.О.3.1. Планирају примену здравог начина живота на основу знања о повезаности свакодневно присутних стресора и различитих животних стилова са нарушавањем хомеостазе и развојем болести.</p> <p>– БИО.СО.О.3.2. У свакодневном животу примењују знања о променама у биљном и животињском организму изазваним поремећајем хомеостазе.</p> <p>– БИО.СО.О.3.3. Разумеју значај редовних медицинских прегледа у</p>

<p>– БИО.СО.О.1.4. Повезују просторни и временски распоред кључних абиотичких еколошких фактора са распоредом биома на Земљи.</p>	<p>једноставним истраживањима и изводе закључке.</p>	<p>раном откривању болести.</p> <p>– БИО.СО.О.3.4. Примењују стечена знања ради развијања одговорног односа према сопственом здрављу, животној средини и културном наслеђу.</p> <p>– БИО.СО.О.3.5. Илуструју на примерима значај примене савремених биотехнологија у свакодневном животу и делатностима људи.</p> <p>– БИО.СО.О.3.6. Критички и конструктивно процењују свој рад и учење, као и рад других.</p> <p>– БИО.СО.О.3.7. Развијају позитивне и конструктивне ставове о коришћењу научних сазнања за унапређивање квалитета живота.</p>
---	--	--

### Средњи ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици повезују концепте у домену: чинилаца, појава, процеса, интеракција и динамике на нивоима организације од ћелије до биосфере, чиме унапређују своје способности за аналитичко и синтетичко мишљење. Ученици разумеју како наследна информација омогућава поновљивост и променљивост живих бића, те како се испољава приликом развића њихових особина, интерагујући притом са срединским чиниоцима. Могу да анализирају значај одржавања хомеостазе и сагледавају сложене узроке настанка болести, укључујући спољашње факторе и наследну предиспозицију. Ученици анализирају кључне аспекте грађе, функције и животних циклуса главних група организама и сагледавају их у контексту њихових интеракција са животном средином. Изучавају филогенетски развој живих бића, механизме еволуционих процеса и настанак адаптација и тако развијају способност да критички сагледају значај очувања биодиверзитета и место човека у природи. Анализирањем међузависности и интеракција еколошких и еволутивних процеса на нивоу популација, ученици развијају способност холистичког размишљања и приступа.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици развијају научну писменост. Постављањем научних питања и хипотеза, а потом кроз истраживања, разумеју да је наука непрекидна систематска потрага за бољим разумевањем узрока природних појава, па тиме и начина да се оне предвиде. Разумеју да су научне теорије подложне

променама и да научна знања нису коначна. Ученици умеју да одаберу и примене одговарајући истраживачки метод (експеримент и систематско посматрање) сходно природи појаве која се истражује. На основу пажљиве анализе и интерпретације података, изводе научна објашњења и закључке, чиме развијају способност критичког мишљења и логичког закључивања. Кроз самостално и вршњачко учење, вођено питањима и задацима, ученици интерпретирају биолошке концепте користећи научну терминологију. Израдом разноврсних дигиталних садржаја из области биологије, развијају креативност поштујући етичке принципе у вези са употребом дигиталних технологија и интелектуалном својином. Повезивањем са знањима из природних наука, инжењерством, технологијом и математиком, као и учењем у контексту и путем решавања проблема, ученици развијају способности неопходне за разумевање узрочно-последичних веза у различитим контекстима и оспособљени су да примене стечена знања.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици повезују знања биологије са другим дисциплинама из подручја природних наука, инжењерства, технологије и математике. Тиме се оспособљавају за живот, рад и учествовање у животу заједнице. Ученици увиђају дomet, ограничења, резултате и последице развоја науке и технологије по друштво, економију и политику и умеју да идентификују, размотре и уваже етички, морални, културни и економски аспект комплексних проблема данашњице. Развијају критички однос према примени нових научних сазнања и технологија. Оснажени су за препознавање сопствених капацитета и проналажење решења за лична, друштвена и глобална питања ослањајући се на научна знања. Учествојући у научним дебатама, ученици аргументовано заступају научне ставове, развијајући вештине комуникације. Сарађују и учествују у осмишљавању различитих активности ради доношења друштвено важних и одговорних одлука са циљем очувања здравља и животне средине, узимајући у обзир етичке, друштвене, економске, правне и политичке аспекте, аргументе и правила. Прихватају одговорност за своје деловање, учење и напредовање и умеју да вреднују сопствено учење, као и да га поделе са другима.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Средњи ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– БИО.СО.С.1.1. Повезују кључне биохемијске, морфолошке и анатомске карактеристике различитих типова ћелија са процесима који се у њима одвијају и у којима учествују.</p> <p>– БИО.СО.С.1.2. Повезују процесе на ћелијском нивоу са физиолошким</p>	<p>– БИО.СО.С.2.1. Примерима илуструју да се научна знања у датој дисциплини стално проверавају, критички преиспитују и потврђују или мењају на основу истраживања и аргумената.</p>	<p>– БИО.СО.С.3.1. Примењују стечена знања у решавању једноставних проблемских ситуација нарушавања хомеостазе.</p> <p>– БИО.СО.С.3.2. Иницирају, осмишљавају и учествују у реализацији активности са циљем подизања свести о</p>

<p>процесима и процесима развића сложеног вишећелијског организма.</p> <p>– БИО.СО.С.1.3. Анализирају функционалну повезаност ткива и органа у организму са одржавањем хомеостазе у променљивим условима средине.</p> <p>– БИО.СО.С.1.4. Повезују кључне елементе у грађи, функцији и животним циклусима главних група организама са условима средине у којима они живе и њиховим еколошким улогама.</p> <p>– БИО.СО.С.1.5. Анализирају главне морфо- физиолошке промене током развића биљног и животињског организма и интеракције наследних и срединских фактора који на њих утичу.</p> <p>– БИО.СО.С.1.6. Повезују структуру и функцију најважнијих биомакромолекула са начином на који се остварује проток наследне информације.</p> <p>– БИО.СО.С.1.7. Анализирају различите механизме преношења наследне информације кроз генерације и изворе генетичке варијабилности.</p> <p>– БИО.СО.С.1.8. Истражују утицај основних мутагених фактора средине на наследни материјал и фенотип.</p>	<p>– БИО.СО.С.2.2. Предлажу могућа решења за идентификована научна питања и проблеме.</p> <p>– БИО.СО.С.2.3. Осмишљавају стратегију научног истраживања.</p> <p>– БИО.СО.С.2.4. Процењују релевантност и поузданост података прибављених на различите начине.</p> <p>– БИО.СО.С.2.5. Систематизују податке добијене истраживањем и адекватно их презентују користећи научни језик.</p> <p>– БИО.СО.С.2.6. Примењују знања из области других природних наука и математике у научном истраживању и објашњавању процеса у биолошким системима.</p> <p>– БИО.СО.С.2.7. Анализирају еволуционе односе и линије постанка таксона различитог ранга помоћу филогенетског стабла.</p>	<p>очувању здравља, квалитета животне средине и значају одрживог развоја.</p> <p>– БИО.СО.С.3.3. Учествују у друштвеним дебатама о последицама примене савремених биотехнологија, узимајући у обзир научне, етичке, друштвене, економске и политичке аргументе.</p> <p>– БИО.СО.С.3.4. Постављају циљеве, процењују ризике, планирају ресурсе и управљају њима у изналагању решења и постизању циљева у истраживањима биолошких појава.</p> <p>– БИО.СО.С.3.5. Дискутују о етичком аспекту биолошких истраживања и оправданости експериментисања на живим бићима.</p> <p>– БИО.СО.С.3.6. Дискутују, аргументовано формулишу и изражавају чињенице, идеје, ставове и мишљења о узроцима и последицама људског утицаја на ресурсе, животну средину и биодиверзитет.</p>
---	--	---

<p>– БИО.СО.С.1.9. Анализирају вероватноћу појаве наследних особина кроз генерације у проблемским ситуацијама.</p> <p>– БИО.СО.С.1.10. Демонстрирају значај принципа филогенетске класификације на адекватним примерима и изводе генерализације.</p> <p>– БИО.СО.С.1.11. Анализирају основне еволуционе механизме који доводе до различитих адаптација и специјације.</p> <p>– БИО.СО.С.1.12. Илуструју примерима утицај срединских, генетичких и културних чинилаца на еволуцију људи.</p> <p>– БИО.СО.С.1.13. Доводе у везу распрострањење, динамику и еволуцију популације са интерспецијским интеракцијама и дејством абиотичких чинилаца.</p> <p>– БИО.СО.С.1.14. Постављају и образлажу хипотезе о динамици популационих процеса на основу података о својствима популације и условима средине.</p> <p>– БИО.СО.С.1.15. Анализирају компоненте и кључне процесе екосистема на примерима.</p> <p>– БИО.СО.С.1.16. Критички вреднују значај</p>		
---	--	--

<p>кључних екосистемских услуга природних екосистема за људску заједницу.</p> <p>– БИО.СО.С.1.17. Претпостављају могуће последице антропогеног нарушавања биогехемијских циклуса.</p> <p>– БИО.СО.С.1.18. Претпостављају на који начин наследна предиспозиција, различите животне навике и фактори спољашње средине утичу на здравље и квалитет живота.</p>		
---	--	--

### Напредни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици изучавају и истражују сложене појаве у доменима преноса и експресије информације, промета супстанце и енергије, као и регулације на различитим нивоима организације живог света и тако развијају способности потребне да активно изналазе научна објашњења појава, проверавају их и вреднују, ослањајући се на проверљиве доказе, логичко резонување и знања из других наука. Анализирањем облика биолошке разноврсности, као и начина њиховог настанка током еволуције, ученици развијају способност аналитичког посматрања и уочавања законитости и узрочно-последичних веза међу сложеним појавама. Кроз разноврсне примере, разумеју да је еволуција фенотипова резултат деловања еволуционих механизма у еколошком контексту, али и филогенетске историје врста, чиме посебно развијају навику да сагледавају шири контекст појава. Истраживањем примера хомеостазе на нивоима од ћелије до организма, као и процесе у екосистемима, укључујући и различите видове њиховог нарушавања, ученици схватају значај систематичног приступа у изучавању појава и њихових узрока. Ученици умеју да самостално прате развој, дomete и ефекте савремених биотехнологија, схватају њихове основне принципе, негују радозналост и повезују знања из других природних наука. Анализирањем хијерархијске организације еколошких система, међузависности њихових компоненти и процеса, као и видова антропогеног нарушавања, ученици изграђују капацитете да утврде узроке промена у сложеним системима, предвиде могуће последице и осмисле изводљива решења.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Проучавањем организације сложених биолошких система, њиховог функционисања и откривањем узрока појава у живом свету, ученици се сусрећу са различитим приступима у систематичном прикупљању, анализи и</p>



интерпретацији података. Упознају се са кључним критеријумима чије испуњавање омогућава објективност (избегавање утицаја самог посматрања на предмет изучавања, репрезентативност узорка, поновљивост експеримента/посматрања, разликовање корелације и каузалности, кохерентност објашњења и модела са чињеницама, логичка конзистентност итд.). Упознавањем са напретком научних објашњења и теорија кроз историју, ученици развијају способност да аргументовано пореде и вреднују њихову успешност у објашњавању појава, научну валидност/утемељеност, али и апликативну вредност. Кроз упознавање и разумевање савремених биолошких концепата и научних достигнућа и њиховим увезивањем са знањима и достигнућима из области природних наука, инжењерства, технологије и математике, ученици изграђују способности и мотивацију за целоживотно учење и проактиван став према њему.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици аргументовано вреднују домете и ефекте научно-технолошких достигнућа на друштво, економију, добробит и здравље људи, животну средину и политику. Умеју да сагледају целину кључних промена које долазе са новом индустријском револуцијом и да разложно вреднују све њихове аспекте, укључујући добробит и здравље људи, индивидуалне и културне разлике, етичке норме и бригу о животној средини. Тиме развијају холистички, интердисциплинарни приступ проблемима и тражењу решења које је од есенцијалног значаја за живот и рад у овом веку. Сагледавањем сложености поменутих промена, ученици развијају вредносне ставове и схватају да једноставна објашњења, једнодимензионалне аргументације и искључиви ставови не доприносе добрим решењима. На тај начин су оспособљени да активно примењују и деле стечено знање са другима, уз прихватање одговорности за своје деловање. У стању су да осмисле решења за проблемске ситуације адекватног нивоа сложености, посебно из домена развоја и примена савремених биотехнологија, заштите биодиверзитета, управљања ресурсима и одрживог развоја. Ученици су способни да предлажу идеје о могућим видовима примене нових достигнућа биолошких наука у различитим пољима живота и рада.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– БИО.СО.Н.1.1. Тумаче постојећу разноврсност у грађи и функцији, животним циклусима и развићу различитих група организама у еколошком и еволуционо-филогенетском контексту.	– БИО.СО.Н.2.1. Осмишљавају, образлажу и вредносно процењују алтернативне стратегије решавања проблема. – БИО.СО.Н.2.2. Евалуирају планирање, реализацију и	– БИО.СО.Н.3.1. Процењују одрживост различитих модела и сценарија технолошког, економског и друштвеног развоја. – БИО.СО.Н.3.2. Осмишљавају и иницирају различите активности ради

<p>– БИО.СО.Н.1.2. Критички вреднују научне податке о еволуцији и филогенији живог света.</p> <p>– БИО.СО.Н.1.3. Анализирају популациону динамику у контексту еволуционих механизма.</p> <p>– БИО.СО.Н.1.4. Дискутују и аргументују предности еволуционе теорије у односу на друга мишљења о пореклу и развоју живота на Земљи.</p> <p>– БИО.СО.Н.1.5. Критички вреднују значај развоја и употребе биотехнолошких достигнућа зарад унапређења квалитета здравља и живота (нпр. вакцине, антибиотици, пробиотици, матичне ћелије, генетички инжењеринг, производња хормона).</p> <p>– БИО.СО.Н.1.6. Критички процењују последице примене савремених биотехнологија у различитим областима на појединца и заједницу.</p>	<p>поузданост резултата добијених у спроведеном истраживању и релевантност изабраних истраживачких метода.</p> <p>– БИО.СО.Н.2.3. Анализирају значај биолошких појава и процеса у природи.</p> <p>– БИО.СО.Н.2.4. Вреднују релевантност података о филогенетским везама добијених молекуларно-биолошким методама, анализом фосила, проучавањем облика и грађе организама и фаза развића.</p>	<p>доношења друштвено важних и одговорних одлука о примени савремених биотехнологија.</p> <p>– БИО.СО.Н.3.3. Заступају етичке ставове према обезбеђивању људских права, очувању приватности (посебно информација о здрављу) и регулисању употребе савремених технологија.</p> <p>– БИО.СО.Н.3.4. Формирају и заступају ставове засноване на научним подацима и доказима о узроцима и последицама неодрживог управљања ресурсима, нарушавању животне средине и биодиверзитета.</p> <p>– БИО.СО.Н.3.5. Предлажу, конципирају и припремају различите едукативне садржаје и материјале за учење.</p>
--	--	--

## ФИЛОЗОФИЈА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

<p>Општа предметна компетенција (ОПК)</p> <p>Учећи филозофију, ученици откривају важност њених садржаја за лични развој, развој друштва и економије. Познају релевантна филозофска учења. Умеју да употребе основне филозофске појмове ради прецизнијег и систематичнијег изражавања сопствених мисли. Могу да уоче проблеме егзистенције и да о њима аргументовано дискутују. Умеју да опишу начине на које су истакнути филозофи разматрали такве проблеме, да те приступе разврстају у одговарајуће филозофске дисциплине, као и да пронађу сличности и разлике између њих. Читањем утицајних филозофских текстова развијају вештину самосталног анализирања, упоређивања и креирања идеја. Откривају утицај филозофије на формирање погледа на свет у различитим историјским епохама. Препознају филозофске темеље социјалних и економских система. Разумеју идејне основе савремене</p>
--

цивилизације и умеју да вреднују утицај науке, уметности, културе и религије на друштвене токове. Развијају критичко мишљење и спремност да се на одговоран начин ангажују у демократском друштву. Могу рационално да суде о сопственим и туђим поступцима примењујући етичке норме и принципе. Умеју да процењују исправност и релевантност аргументације, препознају прећутне и непроверене претпоставке, познају методе провере претпоставки. Критички користе разноврсне изворе информација у процесу креирања ваљаних аргумената као и одговора на филозофска питања. Критички приступају медијским садржајима и одговорно се понашају у дигиталном окружењу. Унапређују компетенције потребне за отклањање предрасуда, толерантно наступају водећи рационалан дијалог поткрепљен чињеницама.

### **Основни ниво**

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици именују основне филозофске појмове, идентификују шта је филозофска делатност и који су њени циљеви. Ученици распознају по чему се филозофија разликује од других тековина људске културе, првенствено од природних и друштвених наука, уметности и религије. На тај начин, ученици се сусрећу са вековном традицијом која негује запитаност, промишљеност и стално усавршавање знања. Ученици знају предмет проучавања и кључне одреднице главних филозофских дисциплина: логике, онтологије, етике, естетике, епистемологије. Разумеју да знање и информације са којима свакодневно располажу могу доћи из различитих извора: посредним или непосредним чулним сведочанством, дедуктивним, индуктивним или абдуктивним закључивањем, путем сведочанства других људи, на основу ауторитета, догме или традиције. Служећи се тим знањима, ученици умеју да вреднују конкретну информацију препознајући њен извор и тако развијају афирмативан однос према поступку ажурирања сопствених ставова у сусрету са новим доказима. Ученици познају учења која су директно допринела формирању савременог демократског друштва, као што су идеје политичке слободе и правне једнакости, људска, грађанска, мањинска и радничка права, друштвена одговорност; са таквим сазнањима, ученици боље разумеју значај егалитарности, солидарности и праведности.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Умеће филозофског мишљења на основном нивоу компетенције првенствено подразумева вођено имплементирање филозофских поступака у различитим процесима мишљења. Ученици афирмативно вреднују сопствену радозналост као основ филозофске запитаности, те препознају да и одређене животне околности у којима се јављају сумња, страх, неизвесност могу да доведу до филозофских питања. Ученици су на истакнутим примерима из историје филозофије упознали начине на које су важни филозофи тематизовали уобичајене животне недоумице. Ученици знају опште филозофске аргументе у мери која је неопходна за реконструисање тих аргумената у пригодним ситуацијама. Познају типичне кораке различитих филозофских метода (феноменолошке, херменеутичке, дијалектичке, аналитичке...), као и начине примене тих метода на конкретна питања и проблеме. На овај начин ученици развијају способност да се суочавају са основним филозофским питањима и да афирмишу

знатижељу, промишљеност и рационалност.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици умеју пасивно да препознају практичне околности у којима се филозофска знања могу применити. То првенствено подразумева да су ученици развили вештину критичког мишљења и добро познавање формалних и неформалних грешака у закључивању, чиме су оспособљени да уоче позицију која није поткрепљена на адекватан начин, као и да избегну сличне погрешке приликом формулисања аргумената. Ове вештине ученици примењују у разговору, у писаној комуникацији, приликом праћења средстава јавног информисања и коришћења друштвених мрежа. Познавање основних филозофских идеја ученицима омогућава да у свакодневном животу препознају ваљане примере вредности истине, рационалности, солидарности, једнакости, лепоте, праведности и доброте, чиме је ученицима олакшана тежња ка остваривању ових вредности.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Основни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ФИЛ.СО.О.1.1. Упоредују филозофска питања и теме са предметима других духовних делатности.</p> <p>– ФИЛ.СО.О.1.2. Именују основне појмове из историје филозофије и повезују их са њиховим значењем.</p> <p>– ФИЛ.СО.О.1.3. Идентификују најважније карактеристике основних филозофских дисциплина.</p> <p>– ФИЛ.СО.О.1.4. Идентификују различите изворе знања и информација и процењују степен њихове поузданости.</p> <p>– ФИЛ.СО.О.1.5. Описују главне црте учења којима се заступају идеје слободе,</p>	<p>– ФИЛ.СО.О.2.1. Реконструишу филозофске аргументе и поступке који се користе у суочавању са животним питањима.</p> <p>– ФИЛ.СО.О.2.2. Наводе примере из сопственог живота када су се зачудили, сумњали, плашили, преварили, трагали за одговорима, били повређени и када су их ове ситуације подстакле да поставе филозофска питања.</p>	<p>– ФИЛ.СО.О.3.1. Указују на логичке погрешке у конкретним аргументима, развијајући разложно и критичко мишљење као начин долажења до истине.</p> <p>– ФИЛ.СО.О.3.2. Дају примере ситуација у којима се огледа значај поштовања вредности истине, слободе,</p> <p>рационалности, солидарности, једнакости, лепоте, праведности и доброте.</p>

једнакости и толеранције у друштву.		
-------------------------------------	--	--

### Средњи ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>На средњем нивоу, ученици повезују филозофске садржаје са питањима и проблемима која су подстакла њихов настанак. Ученици описују репрезентативна филозофска учења кроз филозофске проблеме и одговоре, при чему су у стању да та учења повежу са одговарајућим историјским контекстом у ком су настала. Са таквим знањем ученици стичу увид о утицају филозофских учења на ток развоја цивилизације. Нова питања и проблеме разврстају по одговарајућим филозофским дисциплинама, ослањајући се на познавање основних филозофских појмова. Ученици су оспособљени да се самостално оријентишу у корпусу филозофских информација у потрази за решењем проблема са којима се суочавају. Ученици познају основне принципе важних етичких учења што је предуслов за морално вредновање својих и туђих поступака. Ученици разумеју општу методологију науке што им помаже у сналажењу у савременом научно-техничком свету, и представља основ за адекватно суочавање са псеудонаучним ставовима.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>На средњем нивоу ученици активно употребљавају стечена филозофска знања у мишљењу. Вокабулар ученика је обogaћен основним филозофским терминима које користе на исправан начин и у адекватном контексту за исказивање сопствених ставова. При сусрету са непознатим филозофским термином, ученици умеју да се информишу о његовом значењу из адекватних извора. Ученици поседују основне вештине критичког читања филозофског текста: тумачење текста у контексту епохе у којој је настао, препознавање главне идеје, идентификовање понуђених аргумената за и против дате идеје, резимирање текста. Тиме су оспособљени да самостално проширују своја филозофска знања из нових извора. Ученици су у потпуности усвојили разложни став према сопственим и туђим убеђењима и тврђењима, што подразумева да високо вреднују дијалог као форму превазилажења несугласица, да су у разговору увиђајни и толерантни према ставовима који се разликују од њихових, али да при том захтевају да изнета тврђења буду образложена и поткрепљена адекватним информацијама, константно преиспитујући ваљаност сопствених убеђења. Ученици владају основном употребом исказног и предикатског логичког рачуна: познају симболе који се употребљавају у овим формалним језицима, умеју да преводе исказе природног језика на формалне језике и користе истиносне таблице за утврђивање истиносне вредности сложених формула.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</p> <p>Ученици се активно руководе филозофским идејама које препознају као вредне и релевантне. Ученици развијају обзирност у комуникацији, у стању су да се уживе у позицију свог саговорника и да сагледају предмет разговора из различитих углова, чиме обезбеђују боље споразумевање у</p>

комуникацији. Ученици су свесни могућности злоупотребе аргументативних поступака и и препознају их у различитим изворима. На основу знања из естетике ученици свестраније приступају разумевању уметничких дела, повезујући филозофске идеје са мотивима који се у тим делима налазе. Познајући научне стандарде, ученици умеју да разликују научне од псеудонаучних тврдњи. Ученици рефлектују о друштву и околностима у којима живе, разумеју специфичности интеркултуралног друштва и владајуће системе вредности, кодексе понашања и структуре друштвене моћи које их окружују. Са таквом свешћу, умеју слободно и одговорно да наступају у оквирима школских, ученичких и омладинских форума и да учествују у различитим аспектима живота у демократском друштву.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Средњи ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– ФИЛ.СО.С.1.1. Одређују културни и политички контекст у ком се појављују типична филозофска питања једне епохе.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.1.2. Разврставају филозофске појмове, питања, теме и проблеме по филозофским дисциплинама уз осврт на историјски, политички и културни контекст одређених епоха.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.1.3. Објашњавају облике разложног мишљења, правила закључивања и типичне облике њиховог кршења.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.1.4. Демонстрирају улогу и сврху општих методолошких поступака карактеристичних за савремено научно истраживање.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.1.5. Објашњавају принципе важних етичких учења.</p>	<p>– ФИЛ.СО.С.2.1. Издвајају главне филозофске идеје и аргументе из различитих филозофских извора.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.2.2. Користе исказни и предикатски рачун.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.2.3. Аргументовано дискутују о значају образлагања тврдњи, преиспитивања претходних убеђења, евалуације информација, сталног трагања за бољим идејама уз показивање толеранције и уважавања различитих гледишта.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.2.4. У складу са контекстом, употребљавају основну филозофску терминологију у комуникацији, анализи мисаоних</p>	<p>– ФИЛ.СО.С.3.1. На друштвено одговоран начин формулишу закључке којима поткрепљују сопствене ставове.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.3.2. Процењују да ли су конкретне тврдње поткрепљене ваљаним научним изворима или су у питању псеудонаучна тврђења.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.3.3. Утврђују који је систем вредности владајући у друштву, као и доминантне обрасце и кодексе понашања.</p> <p>– ФИЛ.СО.С.3.4. Повезују филозофске идеје са мотивима у уметничким делима.</p>

	садржаја, као и приликом писања.	
--	----------------------------------	--

### Напредни ниво

<p><b>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</b></p> <p>На напредном нивоу ученици су у стању да пореде филозофске идеје. Ученици познају различита филозофска учења и могу да покажу како један исти филозофски проблем добија различите одговоре у различитим околностима, чиме развијају сензибилитет за упоређивање идеја из другачијих културних поднебља, али и склоност да сами сагледавају конкретна питања са разнородних позиција. На пољу етичких учења ученици умеју да супротставе различита етичка становишта и укажу на њихове предности и мане. Упознати са природом људског сазнања и процедурама извођења научних истраживања, ученици су у стању да препознају домете и границе научног сазнања, што је предуслов за гајење недогматског става према научним тврдњама.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</b></p> <p>Ученици демонстрирају способност тематизовања апстрактних филозофских тема. Ученици су у стању да се поставе критички према филозофским идејама са којима се сусрећу приликом свог школовања, да изложе предности и мане важних метафизичких, епистемолошких и естетичких учења, а апстрактне идеје адекватно илуструју конкретним примерима. Ученици у историји филозофије проналазе идеје које најбоље одговарају њиховим убеђењима и користе их да доследно и систематично обликују сопствене ставове и уверења. Приликом вредновања аргумената, ученици умеју да утврде облик и врсту информација који су потребни за поткрепљивање неког аргумента, а приликом формулисања аргумената умеју да обезбеде информације из адекватних извора.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</b></p> <p>Ученици креирају нове мисаоне садржаје. Владају вештинама аргументовања у тој мери да за потребе дискусије умеју да се ставе у позицију коју лично не заузимају и пруже ваљане аргументе. На задату тему ученици умеју да конструишу контрааргументе или примере који наведену позицију доводе у питање. То им омогућава да антиципирају проблеме и приговоре са којима ће се суочити када ступе у дискусију са другим људима, те ће бити спремни да модификују своја становишта у светлу контрааргумената или противдоказа са којима се сусрећу. Ученици су свесни етичких, политичких и социјалних изазова који се јављају у савременом демократском и интеркултуралном друштву, те су у могућности да осмисле начине на који ће да се поставе спрам тих изазова, као и да заузму позицију коју могу да бране ваљаним аргументима.</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
– ФИЛ.СО.Н.1.1. Проналазе	– ФИЛ.СО.Н.2.1. Процењују конкретна	– ФИЛ.СО.Н.3.1. Независно од личних убеђења и ослањајући

<p>сличности и разлике између филозофских учења која се баве истим проблемима.</p> <p>– ФИЛ.СО.Н.1.2. Указују на домете и границе научног сазнања.</p> <p>– ФИЛ.СО.Н.1.3. Оцењују предности и слабости конкретних етичких учења.</p>	<p>филозофска учења и апстрактне филозофске идеје кроз критички и конструктивни дијалог.</p> <p>– ФИЛ.СО.Н.2.2. Систематизују информације, идеје и личне ставове у јасне и доследне ставове користећи филозофски речник.</p> <p>– ФИЛ.СО.Н.2.3. При обликовању аргумената одлучују о врсти и пореклу информација потребних за њихово поткрепљење.</p>	<p>се на претходно стечена знања осмишљавају валидне контрааргументе за задате аргументе.</p> <p>– ФИЛ.СО.Н.3.2. смишљавају аргументоване одговоре уз прихватање одговорности у вези са свакодневним етичким дилемама и типичним изазовима који се јављају у савременом интеркултуралном друштву.</p>
--	---	---

### **ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**

#### **Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања**

##### **Општа предметна компетенција (ОПК)**

Предмет физичко и здравствено васпитање оспособљава ученике за успостављање и одржавање здравог животног стила. Учествовање у разноврсном, безбедном и развојно-прикладном физичком вежбању и спортским активностима омогућава ученицима да постигну и одрже оптималан ниво моторичких способности, да усвоје и усавшавају сложеније моторичке вештине, примењују сложеније кретне стратегије и тактике и користе их у разноврсним контекстима. Постављају личне циљеве везане за физичку активност и физичку форму. Ученици продубљују знања и изграђују личне преференције везане за физичку активност, исхрану и друге здравствене навике, критички сагледавајући последице својих избора. Учење предмета физичко и здравствено васпитање доприноси физичком и менталном здрављу ученика, прихватању сопственог тела и стицању самопоуздања, те ефикасном ношењу са стресом и изазовима будуће професије. Кроз учешће у индивидуалним и групним кретним активностима и пројектним задацима подстиче се самосталност и истрајност ученика, преузимање лидерских улога, преговарање и мирно решавање конфликта. Ученици примењују ефективне комуникационе стратегије, усвајају и користе вишејезичне термине који се односе на физичку активност и здравље. Изражавајући креативност покретом, тумаче и промовишу сопствено културно наслеђе у области спорта, рекреације и плеса, у контексту различитих култура и традиција. Разумеју научне и технолошке основе безбедног, ефективног физичког вежбања и здраве исхране и примењују их у различитим контекстима. Кроз предмет физичко и здравствено васпитање, а посебно учествовањем у физичким активностима у природи, ученици јачају еколошку свест и оспособљавају се да критички процењују значај физичке активности и здравља за глобални развој и



одрживост.

### Основни ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)

Ученици адекватно користе основне термине у комуникацији из области физичког вежбања, спорта и физичке активности и идентификују елементе националног наслеђа у њима. Демонстрирају моторичке вештине у односу на окружење и постављене задатке и придржавају се правила понашања у вежбању. Уз помоћ дигиталних и технолошких знања анализирају резултате тестирања моторичких способности.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)

Ученици редовно учествују у различитим вежбањима ради унапређивања моторичких способности. Анализирају утицај различите врсте исхране на телесни статус на основу поузданих извора информација. Уз мере безбедности увежбавају моторичке вештине у различитим контекстима и променљивим условима.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)

Ученици бирају физичке активности у складу са личним циљевима побољшања моторичких способности. У физичким активностима се придржавају здравствено-хигијенских и еколошких мера. Аргументовано се супротстављају нетолерантном понашању и придржавају се фер-плеја у вежбању и навијању. Адекватно реагују у случају повреде приликом вежбања. Вреднују национално наслеђе у физичкој активности, спорту и плесу, као и наслеђа других.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Основни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>– ФЗВ.СО.О.1.1. Адекватно користе стручну терминологију у комуникацији у вези са физичком активношћу, вежбањем и спортом.</li><li>– ФЗВ.СО.О.1.2. Идентификују елементе националног наслеђа у физичкој активности, спорту и плесу.</li><li>– ФЗВ.СО.О.1.3. Демонстрирају моторичке вештине у односу на окружење и постављене задатке.</li><li>– ФЗВ.СО.О.1.4.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– ФЗВ.СО.О.2.1. Редовно учествују у различитим вежбањима ради унапређивања моторичких способности.</li><li>– ФЗВ.СО.О.2.2. Анализирају утицај различите врсте исхране на телесни статус на основу поузданих извора информација.</li><li>– ФЗВ.СО.О.2.3. Примењују мере безбедности у</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– ФЗВ.СО.О.3.1. Бирају физичке активности у складу са личним циљевима побољшања моторичких способности.</li><li>– ФЗВ.СО.О.3.2. Придржавају се фер-плеја у вежбању и навијању и аргументовано се супротстављају нетолерантном понашању.</li><li>– ФЗВ.СО.О.3.3. Придржавају се здравствено-хигијенских и еколошких мера у</li></ul>

<p>Анализирају резултате тестирања моторичких способности.</p> <p>– ФЗВ.СО.О.1.5. Придржавају се правила понашања и мера безбедности у вежбању.</p> <p>– ФЗВ.СО.О.1.6. Изводе антропометријска и моторичка мерења и анализирају резултате.</p>	<p>физичким активностима.</p> <p>– ФЗВ.СО.О.2.4. Увежбавају моторичке вештине у различитим контекстима и променљивим условима.</p>	<p>физичким активностима.</p> <p>– ФЗВ.СО.О.3.4. Адекватно реагују у случају повреде приликом физичке активности.</p> <p>– ФЗВ.СО.О.3.5. Вреднују национално наслеђе у физичкој активности, спорту и плесу, као и наслеђа других.</p>
--	--	---

### Средњи ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)</p> <p>Ученици процењују значај физичке активности за здравље и могу успешно да илуструју њен утицај на емоционално и ментално здравље. У односу на повратне информације, коригују извођење моторичких вештина у циљу њиховог усавршавања. Препознају физиолошке промене у органи зму приликом вежбања и адекватно реагују на њих. Објашњавају значај моторичких способности за добро здравље и учествовање у спорту. Могу да идентификују физичке активности које доприносе развоју моторичких способности. Прихватају друге са различитим моторичким вештинама и способностима и укључују их у вежбање. Критички процењују коришћење психоактивних и недозвољених супстанци у спорту и вежбању.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)</p> <p>Ученици адекватно користе дигитална и технолошка знања, као и принципе различитих наука за прикупљање и анализу информација о физичкој активности, исхрани и здрављу. Могу да вреднују поузданост информација из различитих извора, које се односе на физичку активност, исхрану и здравље. Примењују правила и принципе здраве исхране. Успешно процењују јаке и слабе стране извођења моторичке вештине ради њиховог побољшања. Показују важност друштвене интеракције помажући и охрабрујући друге у вежбању. Тумаче значај активног начина живота за будућу професију. Решавају различите моторичке проблеме, истражују покретом сопствене могућности, исказују себе и своја осећања. Вреднују друштвено-историјски контекст вежбања, важност фер-плеја, сарадње, емпатије и толеранције.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)</p> <p>Ученици уз самопоуздање примењују моторичке вештине у свакодневним активностима, вежбању и ванредним животним околностима. У физичким активностима учествују на основу личних афинитета и потребе за самоизражавањем, при чему на друштвено одговоран начин изражавају лични и групни идентитет. Другима помажу у планирању и одабиру физичких активности. Анализирају своју физичку форму и предузимају мере за побољшање. Праве одговорне изборе у вези са физичком активношћу, исхраном и здрављем. Користе различите ИКТ у вежбању и</p>

укључују друге. Вреднују лепоту покрета и кретања у физичком вежбању и спорту. Компетентно анализирају спортске догађаје и аргументовано дискутују о њима.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Средњи ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ФЗВ.СО.С.1.1. Критички процењују коришћење психоактивних и недозвољених супстанци у спорту и вежбању.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.1.2. Коригују извођење моторичких вештина у односу на повратне информације које добијају.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.1.3. Прихватају и активно укључују друге са различитим моторичким вештинама и способностима у вежбање.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.1.4. Идентификују физичке активности које доприносе развоју моторичких способности.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.1.5. Објашњавају значај моторичких способности за добро здравље и учествовање у спорту.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.1.6. Процењују значај физичке активности за здравље.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.1.7.</p>	<p>– ФЗВ.СО.С.2.1. Процењују јаке и слабе стране сопственог извођења моторичке вештине ради побољшања извођења.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.2. Решавају различите моторичке проблеме, истражују покретом сопствене могућности, исказују себе и своја осећања.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.3. Помажу и охрабрују друге ради побољшања извођења моторичких вештина.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.4. Вреднују поузданост информација из различитих извора, које се односе на физичку активност, исхрану и здравље.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.5. Адекватно користе дигитална и технолошка знања, као и принципе различитих наука за прикупљање и анализу информација о физичкој активности, исхрани и здрављу.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.6. Тумаче значај активног начина живота за будућу професију.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.7. Примењују правила и принципе здраве исхране (редовност, умереност, разноврсност) и знају последице неправилне исхране.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.8. Показују важност друштвене интеракције помажући и</p>	<p>– ФЗВ.СО.С.3.1. Бирају и учествују у физичким активностима на основу личних афинитета и потребе за самоизражавањем.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.3.2. Уз самопоуздање примењују моторичке вештине у свакодневним активностима, вежбању и ванредним животним околностима.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.3.3. Помажу другима у планирању и одабиру физичких активности.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.3.4. Компетентно анализирају спортске догађаје и аргументовано дискутују о њима.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.3.5. Анализирају своју физичку форму и предузимају мере за побољшање.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.3.6. Користе различите ИКТ у вежбању и укључују друге.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.3.7. Вреднују лепоту покрета и кретања у физичком вежбању и спорту.</p>

<p>Илустрјују везу редовне физичке активности и емоционалног и менталног здравља.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.1.8. Препознају физиолошке промене у организму приликом вежбања и адекватно реагују на њих.</p>	<p>охрабрујући друге у вежбању.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.2.9. Вреднују друштвено- историјски контекст вежбања, важност фер-плеја, сарадње, емпатије и толеранције.</p>	<p>– ФЗВ.СО.С.3.8. Праве одговорне изборе у вези са физичком активношћу, исхраном и здрављем.</p> <p>– ФЗВ.СО.С.3.9. На друштвено одговоран начин изражавају лични и групни идентитет у физичким активностима.</p>
---	---	--

### Напредни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)</p> <p>Ученици разумеју и истичу друштвену корист од учешћа у физичкој активности и образлажу њен допринос у превенцији настанка хроничних незаразних обољења. Могу да идентификују личне баријере за здрав начин живота. Познају процедуре пружања прве помоћи. Адекватним комуникационим вештинама и стратегијама спречавају и решавају конфликтне ситуације у физичким активностима. Основну терминологију физичке активности разумеју и користе на страном језику.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)</p> <p>Ученици образлажу допринос вежбања у природи здрављу. Могу адекватно да користе различите изворе информација о физичкој активности, исхрани и здрављу на страном језику. Учествују у организацији спортских такмичења и манифестација у локалној заједници.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)</p> <p>Ученици осмишљавају лични програм вежбања и процењују његов ефекат. Придржавају се здравствено-хигијенских и еколошких мера у физичким активностима. Креирају и спроводе план исхране. Организују спортско-рекреативне активности у различитим окружењима (породица, локална заједница...).</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<p>Ученици:</p>	<p>Ученици:</p>	<p>Ученици:</p>
<p>– ФЗВ.СО.Н.1.1. Адекватно користе основну терминологију физичке активности на страном језику.</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.1.2. Користе комуникационе вештине и</p>	<p>– ФЗВ.СО.Н.2.1. Образлажу допринос вежбања у природи здрављу и важност заштите животне средине.</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.2.2.</p>	<p>– ФЗВ.СО.Н.3.1. Осмишљавају лични програм вежбања и процењују његов ефекат.</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.3.2. Организују спортско-рекреативне</p>

<p>стратегиије за спречавање и решавање конфликтних ситуација у физичким активностима.</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.1.3. Образлажу вредности физичке активности у превенцији настанка хроничних незаразних обољења (гојазност, дијабетес и кардио-васкуларна обољења).</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.1.4. Идентификују личне баријере за здрав начин живота (исхрана, вежбање, време, седентарна активност...).</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.1.5. Истичу друштвену корист од учешћа у физичкој активности.</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.1.6. Познају процедуре пружања прве помоћи.</p>	<p>Адекватно користе различите изворе информација о физичкој активности, исхрани и здрављу на страном језику.</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.2.3. Учествују у спортским такмичењима и манифестацијама у локалној заједници.</p>	<p>активности у различитим окружењима (породица, локална заједница...).</p> <p>– ФЗВ.СО.Н.3.3. Креирају и спроводе план исхране.</p>
--	--	--

## ФИЗИКА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

<p>Општа предметна компетенција (ОПК)</p> <p>Учењем физике у средњој школи ученици разумеју структуру материје, механичке, топлотне и електромагнетне појаве. Умеју да проналазе могућа решења проблемских ситуација и решавају сложеније физичке проблеме и практичне задатке. Ученици су способни да изграде научни концепт кроз физичку теорију, примене начине размишљања и приказивања који су карактеристични за физику и овако приказане податке адекватно читају, тумаче и примењују. На овај начин унапређују логичко и математичко мишљење. Активно конструишу нова знања и вештине, умеју да управљају процесом учења и процењују сопствену успешност у учењу. При осмишљавању и реализацији истраживања, ученици претражују и користе различите врсте извора информација, процењују релевантност и поузданост података, анализирају и систематизују информације користећи одговарајуће ИКТ алате, критички приступају објашњавању физичких појава и предвиђају ток и исход експеримената. Конструктивно, креативно и са поштовањем доприносе раду групе. Ученици повезују физичке законе и процесе са практичном применом и тако унапређују научну писменост, развијају интересовања за научна истраживања и граде позитиван став према науци и научницима. Повезују физику и биомедицину,</p>
--

електротехнику, енергетику, саобраћај, пољопривреду, индустрију и уметност. Са аспекта физике ученици предвиђају, анализирају и процењују утицаје индустрије на животну средину и користе технологију на рационалан, етички и безбедан начин. Свесни су значаја физике за одржив развој и ангажују се да креирају боље животну окружење.

### **Основни ниво**

#### **Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)**

Учењем физике у средњој школи ученици развијају и продубљују разумевање законитости којима се описују и тумаче природне појаве. На основу физичких појмова, концепата, закона и теорија и применом математичког мишљења, спремни су да решавају низ проблема у свакодневним ситуацијама које ће их припремити за даље школовање и целоживотно учење. Ученици активно конструишу нова знања о кретању макро и микро тела као и атомској и молекулској структури материје. Уочавају разлике између осцилација и таласа и пореде честичну и таласну природу светлости. Учењем о сили, повезују релевантне физичке концепте са различитим врстама интеракција из сопственог окружења. Проучавањем електрицитета и магнетизма, ученици схватају принцип рада електричних машина. Проширивањем знања о енергији, сагледавају узроке и последице настајања климатских промена услед коришћења различитих извора енергије.

#### **Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)**

Ученици изводе експерименте при решавању једноставнијих практичних проблема и тако истражују, уочавају и објашњавају физичке законитости, употпуњују увиде из теорије и стичу систематски повезана физичка знања. Прикупљају потребне податке користећи различите методе и процедуре безбедно и правилно рукујући инструментима. При решавању проблемских задатака, ученици умеју да издвоје битне податке од небитних, чиме демонстрирају способности резоновања и закључивања. Такође, проверавају и процењују смисленост резултата у погледу њихове усклађености са физичким појавама и законима. Ученици изводе експерименте и решавају задатке самостално, у пару или групи, при томе показујући поштовање према другима и спремност да изнесу своје мишљење и ставове. Препознају и промовишу открића научника српског порекла и њихов допринос унапређењу квалитета живота, напретку друштва и развоју научне мисли.

#### **Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)**

Ученици сагледавају допринос физике развоју људског друштва, разумеју значај науке и технологије и унапређују позитиван однос према науци и научно-истраживачком раду. Умеју да објасне принцип рада различитих инструмената и машина и заступају примену физичких закона у свакодневном животу. Препознају и уважавају примену физике у медицини, електротехници, телекомуникацијама, енергетици, грађевини, машинству, саобраћају, метеорологији, индустрији, пољопривреди, спорту и уметности. Ученици процењују значај физичких открића за даљи развој нових технологија. Критички разматрају коришћење савремених технологија из перспективе очувања здравља и животне средине и залажу се за њихово

етичко коришћење. Самоуверено и аргументовано износе чињенице и идеје о физичким појавама и законима и базирају их на научним доказима.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

<b>Основни ниво</b>		
<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ФИЗ.СО.О.1.1. Анализирају законе којима се описују различите врсте кретања материјалне тачке.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.2. Описују појаве користећи Њутнове законе.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.3. Описују осцилаторно и таласно кретање одговарајућим физичким величинама.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.4. Анализирају оптичке појаве користећи законе геометријске и таласне оптике.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.5. Препознају релације којима се описује таласно-честична природа светлости и дуална природа честица.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.6. Класификују силе као последицу интеракције или кретања референтних система.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.7. Објашњавају основне појмове, величине и законитости којима се описују флуиди.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.8. Наводе параметре стања гаса и својства идеалних гасова.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.9. Именују промене агрегатних стања и промене димензије тела и анализирају услове под којима се оне дешавају.</p>	<p>– ФИЗ.СО.О.2.1. Активно учествују у неговању доприноса научној мисли научника српског порекла.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.2.2. Безбедно и правилно користе различите методе, технике и процедуре за прикупљање података.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.2.3. Селектују битно од небитног у подацима при решавању проблемских задатака и процењују смисленост резултата.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.2.4. Објашњавају физичке појаве и елаборирају основне идеје изводећи експерименте.</p>	<p>– ФИЗ.СО.О.3.1. Примењујући знања из физике, објашњавају принцип рада инструмената и машина у свакодневном животу.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.3.2. Заузимају критички став о примени зрачења у медицини и индустрији.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.3.3. Анализирају утицај радиоактивног зрачења и нуклеарних технологија на човека и животну средину.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.3.4. Заступају етичке ставове према употреби савремених технологија.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.3.5. Аргументовано изражавају чињенице, идеје, ставове и мишљење о примени физичких закона у свакодневном животу.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.3.6. У дискусији аргументовано заступају научни поглед на свет.</p>

<p>– ФИЗ.СО.О.1.10. Објашњавају релације између физичких величина којима се описују једносмерна и наизменична струја.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.11. Објашњавају деловање електричног и магнетног поља.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.12. Познају релације и физичке величине које описују деловање магнетног поља на наелектрисане честице и проводник са струјом.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.13. Познају услове за настајање и особине механичких и електромагнетних таласа.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.14. Објашњавају атомску и молекулску структуру материје.</p> <p>– ФИЗ.СО.О.1.15. Класификују различите врсте енергије и знају од којих величина и на који начин зависе кинетичка и потенцијална (гравитациона и еластична) енергија.</p>		
---	--	--

### **Средњи ниво**

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици увиђају значај примене физичких концепата и закона одржања у објашњавању механичких, топлотних и електромагнетних појава. Активно конструишу нова знања о материји, узајамном деловању, кретању и енергији применом закона одржања и јасно их исказују користећи језик физике. Развијањем знања и вештина о кретањима крутих тела и применом закона Њутнове механике, ученици анализирају кретање тела у пољу Земљине теже и ван ње. Упоредјују феноменолошке законе и законе молекулско-кинетичке теорије. Објашњавају природну и вештачку радиоактивност и нуклеарне реакције, развијајући критичко и логичко мишљење. Умешни су у примени математичког мишљења и алата при решавању проблемских задатака из свакодневног живота. Адекватно користе физичке концепте, процедуре и чињенице како би објаснили и предвидели одређене физичке феномене. Повезивањем знања из физике, хемије и биологије, ученици развијају нове концепте о структури супстанце</p>
--



и у стању су да објашњавају топлотне појаве, агрегатна стања, функционисање проводника и полупроводника, понашање атома и молекула и радиоактивност. На тај начин стичу научно утемељене основе за дискусије и активности у вези са актуелним проблемима данашњице као што су клима и енергија.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

У циљу разумевања природних појава, ученици користе научни метод за истраживање сложенијих практичних проблема. Креирају истраживачка питања и хипотезе и предвиђају ток и исход физичких процеса и експеримената. Ученици бирају и безбедно и правилно користе адекватне поступке мерења физичких величина и при записима примењују тражени ниво прецизности и тачности. Обрађују и анализирају податке и приказују резултате истраживања и експеримената на различите начине и уз помоћ дигиталних алата. Проверавају своје поступке поређењем појава испитиваних експерименталним путем са природним појавама или рачунарском симулацијом. Самостално, у пару или у групи, презентују резултате рада користећи ИКТ и различите форме комуникације. Коришћењем научног метода, ученици стичу аналитичке вештине, развијају дивергентно мишљење и заузимају критички став према подацима и информацијама.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици указују на последице неадекватног односа појединца и друштва према окружењу и иницирају заједничке активности којима ће друштвену заједницу остварити и подстаћи на ангажовање. Покрећу и организују активности у вези са рециклажом различитих материјала и коришћењем ресурса на одржив начин. Ученици анализирају и мењају сопствено понашање у вези са коришћењем енергије и тако воде личним примером. Самостално разматрају употребу нових материјала и обновљивих извора енергије и предлажу њихову најадекватнију примену у пракси. Предузимањем активности у вези са унапређивањем здравља и очувањем животне средине, ученици развијају иницијативу, креативност и бригу за друге. Преиспитују валидност садржаја приказаних у медијима, формирају ставове и укључују се у друштвене дебате. Вреднују допринос физике у медицини, електротехници, телекомуникацијама, енергетици, грађевини, машинству, саобраћају, метеорологији, индустрији, пољопривреди, спорту и уметности.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Средњи ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ФИЗ.СО.С.1.1. Објашњавају кретања крутог тела.</li> <li>– ФИЗ.СО.С.1.2. Анализирају кретања тела у пољу Земљине</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ФИЗ.СО.С.2.1. Илуструју одговарајућим примерима историјски развој идеја и модела у физици.</li> <li>– ФИЗ.СО.С.2.2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ФИЗ.СО.С.3.1. На основу научних доказа, креирају мишљење и доносе закључке о примени изотопа, рендгенског и ласерског</li> </ul>

<p>теже</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.3. Објашњавају појаву трења у различитим примерима</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.4. Пореде особине простора и времена у Њутновој и Ајнштајновој механици.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.5. Разумеју основе специјалне теорије релативности и појмове контракција дужине и дилатација времена.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.6. Примењују закон гравитације на кретање космичких објеката.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.7. На примерима илуструју обртање небеске сфере и дневно и годишње кретање Сунца.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.8. Примењују релације између физичких величина којима се описује осцилаторно и таласно кретање.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.9. Анализирају основна својства механичких и електромагнетних таласа.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.10. Анализирају основне карактеристике и употребу оптичких инструмената.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.11. Примењују Њутнове законе у различитим областима физике.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.12. Анализирају услове</p>	<p>Формулишу истраживачко питање или питања на основу датог описа ситуације и спроводе експерименте у оквиру истраживачких и пројектних задатака.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.2.3. Према упутству безбедно и правилно изводе лабораторијске вежбе и презентују резултате мерења.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.2.4. Јасно представљају резултате истраживања користећи одговарајући научни језик и врсте репрезентације.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.2.5. Упоређују природне појаве са појавама приказаним огледом или рачунарском симулацијом, користећи ИКТ.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.2.6. Интерпретирају физичке концепте и законе користећи различите модалитете комуникације специфичне за физику.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.2.7. Користе појмове физике, физичке величине, везе и апликације у описивању, објашњавању и предвиђању природних и техничких појава.</p>	<p>зрачења у медицини, уметности, индустрији и другим областима.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.3.2. Критички вреднују и дискутују о врстама материјала, њиховој употреби у обновљивим изворима енергије и енергетској ефикасности.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.3.3. Анализирају сопствене добре и лоше навике у коришћењу енергетских ресурса.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.3.4. Активно осмишљавају и реализују пројекте у којима применом физичких модела решавају проблеме у свакодневним ситуацијама.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.3.5. Постављају циљеве, процењују ризике, планирају ресурсе и управљају њима у изналажењу решења за препознате локалне и глобалне проблеме у вези са одрживим развојем.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.3.6. Примењују етичност при интерпретацији података, знајући да тумачења истих података могу да буду пристрасна.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.3.7. Критички и одговорно користе дигиталне технологије за истраживање, информисање и учење физике.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.3.8. Критички вреднују развој, ограничења и ризике научних теорија.</p>
---	---	---

<p>равнотеже чврстих тела и флуида.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.13. Применом закона одржања објашњавају струјање флуида.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.14. Примењују Омов закон на кола једносмерне и наизменичне струје.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.15. Примењују законе електродинамике.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.16. Анализирају појаву електромагнетне индукције.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.17. Описују квантну природу електромагнетног зрачења.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.18. Пореде феноменолошке законе и законе молекулско-кинетичке теорије.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.19. Објашњавају природну и вештачку радиоактивност и нуклеарне реакције.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.20. Анализирају законитости топлотних појава и примењују Први и Други принцип термодинамике.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.21. Анализирају појмове количина кретања, механички рад, енергија и снага и њихову везу.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.22. Примењују законе</p>		
--	--	--

<p>одржања.</p> <p>– ФИЗ.СО.С.1.23.</p> <p>Објашњавају основне моделе у атомској физици, изградњу периодног систем и структуру језгра.</p>		
--	--	--

### Напредни ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици интердисциплинарним приступом анализирају комплексније аспекте структуре супстанце, топлотних појава, агрегатних стања, проводника, полупроводника, атома, молекула и радиоактивности. Развијају критичко и логичко мишљење тако што предвиђају последице различитих физичких појава као што су међумолекулске интеракције у супстанцијама, простирање електромагнетских таласа, протицање струје и деловање магнетног и физичког поља. Ученици проверавају испуњеност услова за примену физичких модела и анализирају основне хипотезе и релације у квантној механици. Спремни су да кроз програмирање и моделовање примера из свакодневног живота примене своје знање физике које их припрема за даље школовање и целоживотно учење. Критички разматрају употребу нуклеарне енергије, истраживања обновљивих извора енергије и могућност њиховог коришћења у сврху стварања здравог и безбедног окружења (вода, ваздух, земљиште). На тај начин ученици доносе одлуке засноване на доказима и преузимају одговорност за животну средину и њену одрживост.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

При решавању сложенијих практичних проблема, ученици примењују истраживачки и пројектни приступ и проналазе и вреднују најефикасније начине решавања датог проблема. Бирају поступке мерења који обезбеђују највећу тачност и прецизност, процењују поузданост прикупљених података, препознају могуће узроке грешке, уочавају трендове, анализирају и критички интерпретирају обрађене резултате мерења. Ученици проверавају тачност креираних хипотеза, самостално презентују кораке у решавању проблема и аргументују избор концепата, закона и модела који су довели до решења. Зналачки користе различите формате систематизације података и ИКТ алате како би обрадили податке и адекватно их тумачили. Доносе одлуке базиране на научним доказима и промовишу научни приступ за решавање проблема данашњице.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Учећи физику у средњој школи, ученици умеју да идентификују, критички размотре и уваже етички, морални, културни и економски аспект комплексних проблема данашњице. Процењују позитивне и негативне утицаје физике, технологије и инжењерства на природу и разумеју њихове домете и ограничења. На основу стеченог знања и прикупљених информација, ученици предвиђају различите моделе економског и технолошког развоја људског друштва. У сарадњи са другим научним дисциплинама, иницирају, планирају и реализују пројекте кроз које се

сагледавају и решавају савремени изазови на локалном, регионалном и глобалном нивоу. Залажу се за одржива, хумана и праведна решења. Изграђују своје идентитете у духу образованих, информисаних, заинтересованих, брижних и активних грађана.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

<b>Напредни ниво</b>		
<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.1. Анализирају спектар електромагнетних таласа.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.2. Објашњавају последице таласне природе светлости и звука.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.3. Анализирају ефекте електричне струје, електричног и магнетног поља</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.4. Објашњавају појаве у електромагнетизму.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.5. Предвиђају последице међумолекулских интеракција у супстанцијама.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.6. Критички вреднују примену нуклеарне енергије.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.7. Објашњавају електричну проводљивост проводника и полупроводника</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.8. Анализирају еволуцију звезда и Сунчевог система.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.9. Упоредују изразе за количину кретања и енергију у Њутновој и Ајнштајновој механици.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.10. Проверавају испуњеност услова за примену физичких модела.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.1.11. Анализирају основне хипотезе и релације</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ФИЗ.СО.Н.2.1. Користе табеларни и графички приказ података, тумаче и примењују овако приказане податке.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.2.2. Самостално доносе компетентне одлуке о веродостојности и поузданости података.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.2.3. Процењују поузданост података из различитих извора и препознају могуће узроке грешке.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.2.4. Употребом ИКТ-а тумаче и описују трендове података и изводе закључке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ФИЗ.СО.Н.3.1. Критички вреднују утицај физике, технологије, инжењерства и људског деловања на природу.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.3.2. Процењују одрживост различитих модела и сценарија технолошког, економског и друштвеног развоја.</li> <li>– ФИЗ.СО.Н.3.3. У сарадњи са другим научним дисциплинама активно учествују у планирању и реализацији пројеката.</li> </ul>

<p>у квантној механици.</p> <p>– ФИЗ.СО.Н.1.12. Класификују елементарне честице.</p> <p>– ФИЗ.СО.Н.1.13. Користе Кеплерове законе и Њутнов закон гравитације за објашњавање кретање планета.</p> <p>– ФИЗ.СО.Н.1.14. Примењују везу између макро и микро параметара гаса за објашњење гасних процеса и појава у системима са великим бројем честица.</p> <p>– ФИЗ.СО.Н.1.15. Анализирају Де Брољеву хипотезу и Хајзенбергове релације неодређености, интерпретирају таласну функцију.</p>		
---	--	--

## ГЕОГРАФИЈА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

<p>Општа предметна компетенција (ОПК)</p> <p>Наставни предмет географија омогућава ученицима да сагледају како гео-науке објашњавају настанак и еволуцију планете Земље, појаве, процесе и промене у природи, утицај човека на преображај природне средине ради задовољења његових потреба и последице које су резултат тих утицаја. Учећи да Земљу схватају као комплексан систем, кроз пажљиво посматрање и уочавање узрочно-последичних и функционалних односа и веза између њених структурних елемената, ученици на конкретном пољу гео-наука развијају апстрактно мишљење. За потребе реализације пројектних задатака, ученици прикупљају податке о географском простору коришћењем релевантне литературе и других извора, различитих инструмената и поступака, обрађују их, анализирају, интерпретирају, дискутују, сагледавају значај и могуће импликације истраживања и приказују резултате у виду дводимензионалних, тродимензионалних и четвородимензионалних модела. Усвајањем географске терминологије и разумевањем порекла и значења географских појмова, коришћењем дигиталних алата, научне литературе и извора на српском језику и страним језицима, ученици развијају комуникативне способности. На примерима друштвено-економских и културно-цивилизацијских појава и процеса у појединим развијеним и неразвијеним државама света, географија помаже да се ученици вредносно одреде и критички односе према друштву и да доприносе решавању проблема са којима се сусрећу у свом искуству као што су: проблеми деце и младих, маргинализованих група, проблеми просторног уређења, заштите и унапређења природне средине и културног</p>
--

наслеђа. Стичући географска знања о Србији и другим земљама света, уче да негују своју културу и исправно ускладе патриотска осећања припадности свом народу са поштовањем универзалних вредности и партикуларних особености култура других народа. Кроз различите облике вршњачке сарадње у решавању географских проблема применом стечених знања, вештина и ставова, ученици развијају иницијативност и предузетнички дух, негују радозналост, креативност, истрајност у активностима и уче се планирању, доношењу одлука и управљању пројектима.

### **Основни ниво**

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

На основном нивоу ученици раније стечена системска знања о физичко-географским, друштвено-географским и регионално-географским елементима надограђују процесима организације и трансформације географске средине. У оквиру физичко-географских процеса ученици тумаче геоморфолошке садржаје, климатске промене, промене у Светском океану и у водама на копну, угрожавање биодиверзитета, дефорестацију, дезертификацију и (антропо)педогенезу. Друштвено-географски конструкти које идентификују и објашњавају су: демографска транзиција, савремена и историјска миграциона кретања, промене демографских структура, урбанизација, економска транзиција, четврта индустријска револуција, дифузија иновација, културна транзиција, акултурација и развој политичко-географских односа у Европи и свету.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

На основном нивоу ученици користе географске карте и ГПС као извор информација и за оријентацију у простору. У анализи географског простора ученици користе готове аналогне и дигиталне базе података. Спровode анкетирања и интервјуе, врше једноставна мерења димензија географских објеката и идентификују загађиваче у животној средини. Ученици саопштавају резултате усмено, у писаној форми и у виду мултимедијалних презентација и постера.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

На основном нивоу ученици планирају и реализују теренска истраживања у ближем просторном контексту, чиме унапређују организационе способности и негују здраве животне стилове. Идентификовањем проблема у животној средини, формирају одговоран однос према својој околини. Анализирањем материјалне и духовне културе свог и других народа и њиховом промоцијом кроз различите активности у реалном и дигиталном окружењу, ученици развијају уважавање различитости, толеранцију, патриотизам, емпатију, солидарност и хуманост. Стечена географска знања, вештине и ставови помажу им у планирању образовања и одабиру будућег занимања у области географских и њима сродних наука и у укључивању у различите омладинске, предузетничке, спортске и хуманитарне иницијативе.

### **Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:**

#### **Основни ниво**

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ГЕО.СО.О.1.1. Одређују најважније области примене географије у различитим сферама људског живота (урбанизам, демографија, ГИС, просторно планирање, шумарство, архитектура, туризам, екологија, економија, пољопривреда).</p> <p>– ГЕО.СО.О.1.2. Доводе у везу појаве и процесе у Сунчевом систему и њихов утицај на планету Земљу.</p> <p>– ГЕО.СО.О.1.3. Повезују процесе у Земљиним сферама са формирањем различитих природних услова.</p> <p>– ГЕО.СО.О.1.4. Објашњавају утицај природних услова и ресурса на развој становништва, насеља, привреде и државе.</p> <p>– ГЕО.СО.О.1.5. Критички вреднују утицаје глобалних геополитичких процеса на формирање политичко- географске карте Европе и света.</p> <p>– ГЕО.СО.О.1.6. Дефинишу принципе регионализације и типове географских регија.</p> <p>– ГЕО.СО.О.1.7. Аргументовано изражавају мишљење о примењеним мерама мониторинга, заштите, унапређења и промоције природних и културних</p>	<p>– ГЕО.СО.О.2.1. Тумаче географске карте различитих размера, садржина, намена и просторних обухвата.</p> <p>– ГЕО.СО.О.2.2. Користе систем за глобално позиционирање (ГПС) ради оријентације у географском простору.</p> <p>– ГЕО.СО.О.2.3. Анализирају готове базе података добијене из различитих извора ради утврђивања узрочно-последичних и просторно-временских веза између појава и процеса у географском простору.</p> <p>– ГЕО.СО.О.2.4. Прикупљају податке о географским појавама и процесима анкетирањем, интервјуисањем и/или мерењем.</p> <p>– ГЕО.СО.О.2.5. Идентификују загађиваче у медијумима животне средине применом адекватних инструменталних метода.</p> <p>– ГЕО.СО.О.2.6. Користе званичне изворе информација у аналогном и дигиталном облику за прикупљање географских података о локалној средини, Србији и свету.</p>	<p>– ГЕО.СО.О.3.1. Идентификују и евидентирају проблеме у животној средини посматрањем и коришћењем ИКТ-а.</p> <p>– ГЕО.СО.О.3.2. Проактивно делују на превенцији природних непогода.</p> <p>– ГЕО.СО.О.3.3. Изражавају на афирмативан начин свој идентитет, поштују различите културе и доприносе духу толеранције.</p> <p>– ГЕО.СО.О.3.4. Доводе у везу трендове демографских и социоекономских процеса са избором будућег занимања.</p> <p>– ГЕО.СО.О.3.5. Проналазе примере заштићених природних и културних добара у Србији/свету и на основу њих предлажу заштиту објеката сличних или истих вредности у регији у којој живе.</p> <p>– ГЕО.СО.О.3.6. Изражавају солидарност према појединцу или групи изложеним дејству природних непогода.</p>



добра у Србији и свету.		
-------------------------	--	--

### Средњи ниво

<p><b>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</b></p> <p>На средњем нивоу ученици анализирају изворе информација и изводе закључке о географским процесима, који обухватају терестричке (природне и друштвене) и екстратерестричке (космичке) факторе и који утичу на динамику, правце и међусобне односе и везе између тих процеса. Селектују чињенице и објашњавају хоролошке, хронолошке, функционалне и узрочно-последичне односе и везе физичко-географских и друштвено-географских процеса на локалном, националном, регионалном и глобалном нивоу.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</b></p> <p>На средњем нивоу ученици су оспособљени да самостално спроводе истраживање о географским објектима, појавама и процесима у локалном контексту. Идентификују географски проблем и постављају хипотезе користећи писане, сликовне и аудио-визуелне изворе. Прикупљају податке о структурним елементима географске средине добијене помоћу аналогних и дигиталних инструмената и доводе их у везу са релевантним налазима домаће и стране литературе. Ученици користе математичко-статистичке методе, рачунарске програме и аналогне и дигиталне базе података за обраду, табеларно, графичко и картографско приказивање резултата истраживања.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</b></p> <p>На средњем нивоу ученици планирају и реализују истраживање, чиме се доприноси развоју њихових организационих способности и подстиче естетска интерпретација простора. Географска објашњења заснивају на разумевању супротстављених аргумената и доказа који произилазе из критичке анализе географских проблема. Активно се укључују у решавање еколошких проблема и заштиту природне и културне баштине. Планирају даље образовање и врше одабир будућих занимања селектујући и интегришући знања из различитих географских и њима сродних научних дисциплина.</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ГЕО.СО.С.1.1. Анализирају изворе географских информација и методе географских научних дисциплина.</p> <p>– ГЕО.СО.С.1.2. Изводе закључке о узроцима и</p>	<p>– ГЕО.СО.С.2.1. Израђују скице конкретног географског простора и тематске карте у аналогном и дигиталном формату.</p> <p>– ГЕО.СО.С.2.2. Организују податке</p>	<p>– ГЕО.СО.С.3.1. Осмишљавају активности у циљу развијања свести чланова локалне заједнице о угрожености и значају заштите животне средине.</p> <p>– ГЕО.СО.С.3.2. Стављају</p>

<p>последицама рецентних и палеогеографских процеса у Земљиним сферама.</p> <p>– ГЕО.СО.С.1.3. Идентификују функционалне, узрочно-последичне и просторно-временске односе између демографских, насеобинских и привредних процеса.</p> <p>– ГЕО.СО.С.1.4. Доводе у везу принципе регионализације са трансформацијом географских регија.</p> <p>– ГЕО.СО.С.1.5. Анализирају геополитичке процесе у Европи и свету.</p> <p>– ГЕО.СО.С.1.6. Утврђују становиште аутора везано за мере заштите животне средине које произилазе из извештаја о стању квалитета воде, ваздуха и земљишта.</p>	<p>добијене различитим инструментима у базе података и приказују их табеларно, графички и тематским картама у аналогном и/или дигиталном формату.</p> <p>– ГЕО.СО.С.2.3. Анализирају базе података ради утврђивања узрочно-последичних и просторно-временских веза између географских појава и процеса.</p> <p>– ГЕО.СО.С.2.4. Постављају хипотезе о географским процесима (демографска, политичка, економска, технолошка, социјална, урбана и/или рурална транзиција) у конкретној географској средини које проверавају користећи научни метод.</p> <p>– ГЕО.СО.С.2.5. Предлажу мере заштите животне средине на основу идентификованих загађивача у води, ваздуху и земљишту.</p> <p>– ГЕО.СО.С.2.6. Анализирају геопросторне податке о основним географским феноменима користећи специјализоване функције апликација за преглед података.</p>	<p>се у улогу саговорника који заступа другачије ставове како би преиспитали своју аргументацију о географским проблемима (демографски, социјални, еколошки, економски).</p> <p>– ГЕО.СО.С.3.3. Проналазе информације о карактеристикама тржишта рада на основу стечених географских знања у циљу наставка школовања или одабира будућег занимања.</p> <p>– ГЕО.СО.С.3.4. Процењују утицаје географских фактора на стање објеката природног и културног наслеђа у географској средини.</p> <p>– ГЕО.СО.С. 3.5. Укључују се у рад организација које се баве питањима заштите животне средине, очувања и унапређења природних и културних добара, приступа тржишту рада, људских права и сл.</p>
--	---	--

### Напредни ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

На напредном нивоу ученици образлажу шири друштвени и научни контекст развоја географских научних дисциплина и допринос географије као науке и прагме развоју друштва и заштити и унапређењу стања животне средине, природне и културне баштине. Предвиђају физиономске и функционалне трансформације географских регија на основу историјских и рецентних природних и друштвених процеса. Процењују могућности индивидуалног и

колективног утицаја на савремене географске процесе.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

На напредном нивоу ученици самостално и тимски планирају пројекат географског истраживања, што подразумева постављање хипотезе, избор метода, техника и ресурса, периода мерења, обраду података и извођење и презентацију закључака. У истраживачке сврхе користе и анализирају материјалне, усмене, писане, сликовне и аудио-визуелне изворе о географским објектима, појавама и процесима. Анализирају узрочно-последичне и просторно- временске односе и везе између географских објеката, појава и процеса у непознатом просторном контексту. Користећи ГИС алате, друге географске технике, математичко-статистичке методе, израђују моделе и предвиђају сценарије трансформације географског простора. Резултате истраживања ученици представљају у аналогној или дигиталној форми.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

На напредном нивоу учење географије доприноси развоју сложених когнитивних структура и способности критичког вредновања различитих социоекономских, еколошких и културно-цивилизацијских појава и процеса. Ученици планирају и реализују истраживања у новом просторном контексту, чиме продубљују теоријска и методолошка знања из географије и њој сродних наука. Користе географска знања и аргументе како би образложили и оправдали одлуке на личном, социјалном или пословном плану. Ученици примењују географска знања и концепте у различитим комплексним животним ситуацијама.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ГЕО.СО.Н.1.1. Објашњавају научни и друштвени контекст развоја географских научних дисциплина.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.1.2. Предвиђају сценарије развоја географског омотача на основу анализе палеогеографских и савремених географских процеса.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.1.3. Предвиђају друштвено-географски развој регија на основу анализе</p>	<p>– ГЕО.СО.Н.2.1. Планирају и реализују физичко-географско истраживање о узрочно-последичним и просторно- временским везама географских објеката, појава и процеса и приказују добијене податке на географским картама и у базама података у аналогном и дигиталном облику.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.2.2. Креирају картографске и друге приказе на основу података који се</p>	<p>– ГЕО.СО.Н.3.1. Предлажу и примењују једноставна решења проблема животне средине.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.3.2. Вредносно се одређују и ангажују на решавању конкретних географских проблема са којима се сусрећу.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.3.3. Формулишу предузетничку идеју на основу анализе тржишта (производа/услуга, радне снаге) и</p>

<p>функционалних, узрочно-последичних и просторно-временских односа између демографских, насеобинских, политичко-географских и привредних процеса.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.1.4. Вреднују структурне елементе географских регија у контексту примене различитих принципа регионализације.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.1.5. Процењују утицај актуелних геополитичких процеса у свету на положај Србије у Европи.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.1.6. Процењују утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде, материјалне и нематеријалне културе у различитим географским срединама.</p>	<p>налазе у геопросторним базама.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.2.3. Утврђују факторе и ефекте дејства природних непогода.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.2.4. Предвиђају тенденције посматране појаве применом једноставних географских модела.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.2.5. Планирају и реализују истраживање и презентују добијене резултате везане за демографску, политичку, економску, технолошку, социјалну, урбану и/или руралну транзицију.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.2.6. Дизајнирају пројекат истраживања стања животне средине у локалном контексту, што подразумева постављање хипотезе, избор метода, техника и ресурса (мерни инструменти и извори података), периода мерења, обраду података и извођење и презентацију закључака.</p>	<p>географских фактора производње.</p> <p>– ГЕО.СО.Н.3.4. Предвиђају стање објеката природног и културног наслеђа у географској средини на основу рецентних природних и антропогених утицаја и ангажују се у њиховој заштити.</p>
---	--	---

## ХЕМИЈА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

#### Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученици објашњавају природни свет коришћењем корпуса теоријског знања, формираног експерименталним радом, о саставу, структури, својствима и променама неорганских и органских супстанци и дисперзних система. Доносе одлуке засноване на научним доказима у личном, друштвеном и професионалном животу. Формирана хемијска писменост омогућава им да: (а) критички процењују информације о доприносу хемије технолошким променама које се уграђују у индустрију, пољопривреду, медицину, фармацију и утичу на квалитет живота, као и информације о

ограничењима науке и ризицима; (б) дискутују и вреднују решења проблема у домену здравља и заштите животне средине; (в) показују иницијативу, предузимљивост, креативно и критичко мишљење, способност решавања проблема и сарадње у планирању и управљању пројектима усаглашеним с циљевима одрживог развоја; (г) критички преиспитују информације о различитим индустријским производима, њиховим утицајима на здравље и животну средину, доносе одлуке о избору производа и безбедно и одговорно рукују њима. Разумеју природу научно-истраживачког рада у области хемије и логички резонују у постављању и проверавању хипотеза и решавању проблема. Користе хемијске термине, појмове и теорије, симболички језик хемије и релевантне изворе информација на матерњем и страним језицима за аргументовано изношење ставова, презентовање идеја и резултата рада, у усменом и писаном виду, укључујући и примену ИКТ алата. Развијају културну свесност разумевањем универзалне природе хемије као науке и њеног историјског развоја.

### Основни ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици описују састав, структуру, својства и промене неорганских и органских супстанци и дисперзних система с којима су у контакту у свакодневном животу и будућим професијама, користећи се хемијском терминологијом и симболичким језиком хемије. У циљу правилног избора и руковања супстанцама, разумевања практичне примене супстанци, њиховог значаја и утицаја на здравље и животну средину, повезују макроскопски опажена и испитивана физичка и хемијска својства и промене супстанци са честичном структуром, хемијским везама (јонском, ковалентном и металном) и међумолекулским интеракцијама (водоничном везом). Макроскопски и субмикроскопски ниво повезују кроз извођење једноставних стехиометријских израчунавања ради планирања хемијских реакција. Изводе израчунавања у вези с различитим начинима изражавања квантитативног састава смеша/раствора који имају практичну примену у свакодневном животу и струци. Примењују знање о повезаности својстава и практичне примене супстанци у решавању једноставних проблема у свакодневном животу и струци. У том смислу ученици идентификују оксидоредукционе реакције и електрохемијске процесе у окружењу, дискутују о њиховој практичној примени и штетним последицама. Разумеју практичну примену топлотних ефеката при физичким и хемијским променама супстанци, утицај промене услова на брзину хемијске реакције и састав затвореног система у равнотежи.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици познају развој хемије као науке, и разумеју природу и значај научног истраживања у хемији. Сагледавају повезаност хемије са другим научним дисциплинама и технологијом, као и међусобну повезаност науке, технологије и развоја друштва. У циљу разумевања природног света, света креираног људском делатношћу и кључних научних идеја у области хемије, ученици примењују основне процедуре експерименталног рада, разумеју трендове у табеларно и графички приказаним резултатима, изводе закључке, извештавају и дискутују о добијеним резултатима са другима. У циљу прикупљања података о саставу, физичким и хемијским својствима и променама неорганских и органских супстанци, ученици примењују познату

методологију рада и безбедно и одговорно рукују супстанцама, лабораторијским прибором, посуђем, апаратурама и инструментима. Поред мануелних вештина, ученици развијају аналитичко, логичко и критичко мишљење у тумачењу добијених резултата. Развијају вештине аргументованог и ефективног изражавања идеја у области хемије и представљања резултата рада усмено и у писаном виду, уз помоћ софтвера и дигиталних уређаја.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици на основном нивоу развијају базичну хемијску писменост потребну за разумевање и критичку процену информација у медијима о материјалима, комерцијалним производима и другим темама из области хемије, важним за појединца и друштво, као и за доношење одлука у различитим животним ситуацијама. Руководећи се принципима зелене хемије, циљевима одрживог развоја и на основу анализе података о доступним природним ресурсима, предлажу и подржавају рационална решења за експлоатацију и употребу сировина. Формирано знање омогућава ученицима да користе различите релевантне изворе информација о утицају супстанци и њихове експлоатације на здравље и животну средину. О тим проблемима аргументовано дискутују у локалној заједници, указујући на позитивне и негативне стране одлука и активности. Преузимају одговорност за здравље и животну средину правилним избором производа, заснованом на разумевању животног циклуса производа, правилним складишњем производа и одлагањем отпада. У циљу одржања физичког и менталног здравља планирају правилну исхрану користећи се знањем о основним својствима биолошки важних органских једињења, њиховом метаболизму и заступљености у намирницама. Ученици показују иницијативу и сарађују у планирању, управљању и реализацији пројеката и предузетничких активности, усклађених с циљевима одрживог развоја. Компетенције формиране учењем хемије примењују за даљи професионални развој и покретање предузетништва.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК1	СПК2	СПК3
<i>Ученици:</i>		
<p>– ХЕМ.СО.О.1.1. Повезују физичка и хемијска својства елемената s-, p- и d-блока са електронском конфигурацијом атома, групом и периодом</p> <p>Периодног система којима елементи припадају, налажењем у природи и применом у свакодневном животу и струци.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.2. Пишу једначине једноставних</p>	<p>– ХЕМ.СО.О.2.1. Испитују огледима основна својства дисперзних система и повезују са значајем у свакодневном животу и струци, и примењују поступке за одвајање и пречишћавање састојака смеша.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.2.2. Припремају растворе на основу једноставних</p>	<p>– ХЕМ.СО.О.3.1. Критички вреднују практични значај егзотермних и ендотермних промена супстанци у свакодневном животу и струци.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.3.2. Доносе одлуке о избору, складиштењу и употреби материјала и комерцијалних</p>

<p>хемијских реакција и према њима израчунавају масе и количине реактанта и производа хемијских реакција.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.3. Идентификују процесе оксидације и редукције у свакодневном животу и струци.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.4. Повезују знање о напонском низу метала и њиховој реактивности са електрохемијским процесима, хемијским изворима струје, електролизом и корозијом.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.5. Наводе факторе који утичу на састав затвореног равнотежног система и повезују с индустријским производним процесима.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.6. На основу назива и формуле идентификују представнике класа неорганских једињења: киселих, базних, амфотерних и неутралних оксида, киселина, база и соли.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.7. Повезују физичка и хемијска својства и промене представника класа неорганских једињења са честичном грађом, типом хемијске везе и међумолекулским интеракцијама.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.8. На основу назива према IUPAC номенклатури, тривијалног назива, структурне формуле и функционалне групе идентификују представнике класа органских једињења: угљоводоника, алкохола,</p>	<p>израчунавања у вези с квантитативним саставом раствора (масени и запремински удео, масена и количинска концентрација, растворљивост).</p> <p>– ХЕМ.СО.О.2.3. Испитују како промена температуре, концентрације, додирне површине реактанта и додавање катализатора утичу на брзину хемијске реакције.</p>	<p>производа, и одлагању отпада, према процесима у животном циклусу производа и утицајима на здравље и животну средину.</p>
---	---	---

<p>карбонилних једињења, карбоксилних киселина, естера и примарних амина.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.9. Повезују физичка и хемијска својства и промене угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина, естера и примарних амина са структуром молекула, типом хемијске везе и међумолекулским интеракцијама.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.10. На основу једначине идентификују хемијске реакције угљоводоника (сагоревање, полимеризација), алкохола (оксидација до алдехида и карбоксилних киселина, сагоревање) и карбоксилних киселина (неутрализација, естерификација) и повезују с практичним значајем.</p> <p>– ХЕМ.СО.О.1.11. На основу назива и формуле повезују класе и примере биомолекула са њиховом улогом у организму.</p>		
--	--	--

### Средњи ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици примењују научне моделе и теорије, хемијску терминологију и симболички језик хемије. Објашњавају заступљеност неорганских и органских супстанци у природи, њихов састав, структуру, својства, промене и примену у свакодневном животу и различитим професијама. Разумевање својстава хемијских елемената базирају на повезивању електронске конфигурације атома и положаја елемената у Периодном систему. У циљу правилног избора и руковања супстанцама, разумевања практичне примене супстанци, њиховог значаја и утицаја на здравље и животну средину, ученици повезују макроскопски опажена и испитивана физичка и хемијска својства неорганских и органских супстанци, квалитативне и квантитативне аспекате физичких и хемијских промена супстанци са честичном структуром, хемијским везама и међумолекулским интеракцијама. Класификују неорганске и органске супстанце, и дисперзне системе супстанци, према саставу, структури и својствима, систематизујући тако</p>
--



знање ради функционалне примене у решавању практичних проблема у свакодневном животу и струци (на пример, за добијање, изоловање, одвајање и пречишћавање супстанци, анализу узорака, квантитативно изражавање састава раствора према потребама праксе, примену електролита и електрохемијских ћелија). Бригу о здрављу базирају на разумевању структуре и својстава биолошки важних једињењима, њихових улога у организму и њиховог метаболизма. Топлотне ефекте при физичким и хемијским променама супстанци, спонтаност процеса, брзину хемијске реакције, хемијску равнотежу и факторе који на њих утичу повезују са свакодневним животом и индустријском производњом.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици разумеју природу и значај научног истраживања у хемији и уобичајену методологију. Идентификују питања на која се одговори могу добити истраживањем. На основу кључних научних идеја у области хемије и експерименталних активности граде разумевање природног света и света креираног људском делатношћу. Према истраживачким питањима планирају и изводе једноставна истраживања, обрађују и представљају резултате на структуриран начин (табеларно и графички), уочавају трендове, објашњавају добијене податке у светлу теоријског знања, експерименталног искуства и информација из релевантних извора, изводе закључке, извештавају и дискутују о добијеним резултатима са другима. У циљу прикупљања података о саставу, физичким и хемијским својствима и променама неорганских и органских супстанци, дисперзних система, и решавања теоријских и експерименталних проблема, квалитативних и квантитативних, ученици примењују одговарајућу методологију рада, безбедно и одговорно рукујући супстанцама и лабораторијском опремом. Поред мануелних вештина, ученици развијају аналитичко и критичко мишљење у прикупљању и употреби података за објашњење неког феномена и извођење закључака. Развијају вештине усменог и у писаном виду, аргументованог и ефективног, изражавања идеја у области хемије, кроз повезивање макроскопског, субмикроскопског и симболичког нивоа представљања садржаја хемије, и резултата експерименталног рада. У обради и приказивању експерименталних резултата и идеја, користе се одговарајући софтверима и дигиталним уређајима.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици на средњем нивоу развијају хемијску писменост, критичко и креативно мишљење, и спремност за целоживотно учење. Примењују знања о саставу, структури, својствима, променама и практичној примени неорганских и органских супстанци, заједно са знањима из других сродних научних дисциплина, у различитим контекстима свакодневног живота и струке. Здрав животни стил базирају на стеченим знањима из биохемије. Дискутују о променама савременог света у области здравља, хране, енергије, материјала и екологије, сагледавају допринос хемије у решавању тих стратешких изазова савременог света, поштујући етичност у понашању и показујући бригу за друге. Знање хемије омогућава ученицима да критички анализирају, повезују, вреднују и користе информације из различитих извора за формирање сопствених ставова и система вредности, као и за доношење одлука о употреби комерцијалних производа, материјала и технологија у приватном животу и струци. Преузимају

одговорност за сопствено здравље, здравље породице и за заштиту животне средине, базирајући избор супстанци/комерцијалних производа на анализи својстава, промена и, према томе, утицаја супстанци у реалном контексту. Руководећи се циљевима одрживог развоја, знања, вештине и ставови формирани учењем хемије омогућавају ученицима да покажу иницијативу, да покрену пројекте, да сарађују у њиховом планирању, управљању и реализацији, да покрену предузетничке активности.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК1	СПК2	СПК3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– ХЕМ.СО.С.1. 1. Пишу на основу атомског броја (Z) електронску конфигурацију атома и јона елемената.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.2. Објашњавају повезаност електронске конфигурације атома с положајем елемента у Периодном систему елемената, периодичним трендовима и периодичним својствима елемената.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.3. Објашњавају својства дисперзних система и методе за одвајање и пречишћавање супстанци у лабораторијским условима и индустријској производњи.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.4. Израчунавају концентрације <math>H^+</math> и <math>OH^-</math> јона, рН и рОН вредности водених раствора јаких киселина и база ради утврђивања киселинско-базних својстава раствора.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.5. Пишу хемијске једначине киселинско-базних реакција и објашњавају их</p>	<p>– ХЕМ.СО.С.2.1. Експериментално испитују физичка и хемијска својства неорганских и органских супстанци и објашњавају их на основу честичне грађе, типа хемијске везе, геометрије молекула и међумолекулских интеракција.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.2.2. Бирају и примењују поступке за одвајање и пречишћавање супстанци у лабораторијским условима.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.2.3. Изводе израчунавања у вези с разблаживањем и концентровањем раствора, и припремају растворе потребне у свакодневном животу и струци.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.2.4. Испитују огледима и објашњавају својства електролита и неелектролита, јаких и слабих киселина и база, и пуфера.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.2.5. Испитују огледима и приказују хемијским једначинама реакције карактеристичне за поједине класе</p>	<p>– ХЕМ.СО.С.3.1. Критички разматрају употребу и утицај на здравље биомолекула у саставу намирница и комерцијалних производа, последице неумерене или неадекватне исхране, или суплементације.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.3.2. Објашњавају настајање, последице и поступке за спречавање појаве киселих киша и ефекта стаклене баште.</p>

<p>на основу познавања структуре и својстава реактаната и производа.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.6. Одређују емпиријску и молекулску формулу непознатог једињења на основу масеног удела елемената у једињењу.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.7. Изводе стехиометријска израчунавања на основу података о маси и количини реактаната и производа хемијских реакција, броју честица и запремини гасова.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.8. Објашњавају и израчунавају топлотне ефекте егзотермних и ендотермних реакција, и повезују их с практичном применом.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.9. Објашњавају факторе који утичу на брзину хемијске реакције и илуструју њихов утицај на примерима из свакодневног живота и струке.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.10. Објашњавају утицај промене концентрације, температуре и притиска на однос концентрација реактаната и производа у затвореном равнотежном систему и повезују Ле Шателеов принцип с процесима у хемијској индустрији.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.11. Објашњавају оксидоредукционе процесе, процесе у електрохемијским</p>	<p>биолошки важних органских једињења (моносахарида, дисахарида, аминокиселина, триацилглицерола).</p>	
---	--	--

<p>ћелијама и њихову практичну примену.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.12. Пишу формуле и називе неорганских једињења значајних за свакодневни живот и струку.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.13. Повезују састав, структуру, својства и практичну примену неорганских једињења елемената 17. групе, кисеоника, сумпора, азота, фосфора, угљеника, силицијума, алуминијума, 1. и 2. групе, хрома, мангана, гвожђа, бакра, цинка, сребра са класом једињења (оксиди, киселине, базе, хидриди, просте соли).</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.14. Пишу према IUPAC номенклатури називе и структурне формуле угљоводоника, алкохола, фенола, алдехида, кетона, карбоксилних киселина, естара и примарних амина, и разликују структурне изомере.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.15. Повезују састав, структуру, својства и практичну примену органских једињења с класом једињења (угљоводоници, халогени деривати угљоводоника, алкохоли, феноли, етри, карбонилна једињења, карбоксилне киселине, деривати карбоксилних киселина, амини, нитроједињења).</p>		
<p>– ХЕМ.СО.С.1.16. Пишу и објашњавају једначине хемијских реакција представника класа</p>		

<p>органских једињења:  угљоводоника  (оксидација; супституција,  адиција, елиминација,  полимеризација и  пиролиза), алкохола  (дехидратација,  оксидација и сагоревање),  карбоксилних киселина  (неутрализација,  естерификација), естара  (хидролиза).</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.17. Описују  поступке лабораторијског  и индустријског добијања  најважнијих неорганских  и органских супстанци за  свакодневни живот и  струку, као и изоловања  биолошки важних  органских једињења.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.18. Именују  и хемијским формулама  приказују градивне  јединице и начин њиховог  повезивања у молекулима  биолошки важних  органских једињења.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.19. Повезују  састав и структуру  молекула биолошки  важних органских  једињења са својствима и  улогама у живим  организмима.</p> <p>– ХЕМ.СО.С.1.20. Описују  метаболичке путеве  којима се добија енергија  у аутотрофним и  хетеротрофним  организмима, и кружење  супстанце и енергије у  природи, укључујући и  метаболичке улоге  енергијом богатих  једињења.</p>		
---	--	--

**Напредни ниво**

### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици примењују научне моделе и теорије, хемијску терминологију и симболички језик хемије за предвиђање својстава и промена неорганских и органских супстанци у природи и пракси, и за објашњавање сложених појава и процеса. Предвиђају својства елемената и њихових једињења на основу положаја елемената у Периодном систему и периодичних трендова, и у складу с тим доносе одговорне одлуке о правилном управљању супстанцама, безбедном по здравље и животну средину. Претпостављају и испитују својства неорганских и органских супстанци, анализирају услове при којима се дешавају хемијске реакције, претпостављају механизме реакција, предлажу реагенсе и услове за оптимизацију брзине и приноса производа реакција. Разумеју везу између структуре, функције, физичких и хемијских својстава биолошки важних органских једињења, као и основне катаболичке и анаболичке процесе у живим организмима. Научно разумевање хемијских појмова, модела и теорија користе за проналажење решења у, за ученике, новим научним и технолошким ситуацијама. Ученици примењују принципе квалитативне и квантитативне анализе састојака реалних узорака, и користе резултате класичне и инструменталне анализе за индентификацију и описивање супстанци. Развијају аналитичко и логичко мишљење кроз извођење сложених израчунавања у циљу припремања раствора, планирања и извођења синтеза супстанци у лабораторијским условима, у вези с електрохемијским процесима, брзином хемијске реакције и саставом затвореног система у равнотежи.

### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

У циљу тестирања кључних научних идеја у области хемије, ученици идентификују и формулишу научне проблеме, постављају циљеве истраживања и истраживачка питања, формулишу хипотезе, планирају и изводе истраживања (осмишљавају и алтернативна решења проблема), обрађују и представљају резултате на структуриран начин, уочавају трендове, преиспитују и објашњавају добијене податке у светлу теоријског знања, експерименталног искуства и информација из релевантних извора, изводе закључке, извештавају и дискутују о добијеним резултатима са другима. У вези с истраживачким питањима и постављеним хипотезама, ученици кроз експериментални рад прикупљају податаке о саставу, физичким и хемијским својствима и променама неорганских и органских супстанци, изводе синтезе супстанци, као и поступке одвајања, изоловања и пречишћавања супстанци. У решавању теоријских и експерименталних проблема, квалитативних и квантитативних, ученици примењују познату или развијају нову методологију рада. Ученици примењују аналитичко, критичко и креативно мишљење у идентификовању значајних варијабли, планирању тестирања хипотеза и идеја, процени поузданости и тачности изведених мерења, идентификовању извора грешака. Усмено и у писаном виду, аргументовано и ефективно, изражавају идеје у области хемије, описују методологију рада и интерпретирају резултате, повезујући макроскопски, субмикроскопски и симболички ниво представљања садржаја хемије и користећи се одговарајућом ИКТ подршком.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици примењују хемијску писменост за критичку процену информација из различитих извора о темама повезаним с хемијом, за доношење одлука и

решавање проблема у различитим животним ситуацијама. Према принципима зелене хемије и циљевима одрживог развоја критички вреднују допринос хемије у решавању стратешких проблема савременог света у области здравља, хране, енергије, материјала и екологије, као и допринос хемије развоју сродних наука, технологије и друштва. Преузимају одговорност за заштиту животне средине на основу критичког разматрања краткорочних и дугорочних утицаја употребе неорганских и органских супстанци на процесе у живим организмима и у животној средини. Подршку одрживом начину живота базирају на разумевању животног циклуса производа. Предузимају активности на основу праћења утицаја супстанци на животну средину и придржавају се мера за очување животне средине употребом зелених извора енергије и рециклаже. Знања из хемије користе за бригу о сопственом здрављу и здрављу других. Показују иницијативу и сарађују у планирању, управљању и реализацији пројеката и предузетничких активности у складу с циљевима одрживог развоја. Показују критичко и креативно мишљење у решавању проблема и истраживању појава у реалном контексту, поштујући етичност.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	СПК 2	СПК3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– ХЕМ.СО.Н.1.1. Предвиђају физичка и хемијска својства елемената на основу електронске конфигурације атома елемената у <i>s</i>-, <i>p</i>- и <i>d</i>-блоковима Периодног система и периодичних трендова за атомски полупречник, енергију јонизације, афинитет према електрону и електронегативност.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.2. Објашњавају формирање хемијске везе (јонске, ковалентне – сигма и пи везе, координативно-ковалентне везе и металне везе).</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.3. Објашњавају формирање водоничне везе, њен утицај на својства супстанци и значај за живи свет.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.4. Претпостављају физичка и</p>	<p>– ХЕМ.СО.Н.2.1. Припремају растворе на основу израчунавања која обухватају различита изражавања квантитативног састава раствора.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.2.2. Огледима испитују претпоставке о киселинско-базним својствима водених раствора соли и пишу одговарајуће једначине хемијских реакција.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.2.3. Изводе доказне реакције за катјоне и анјоне, и пишу и објашњавају једначине изведених хемијских реакција.</p>	<p>– ХЕМ.СО.Н.3.1. Претпостављају како се у индустријској производњи могу применити утицаји промене концентрације, температуре и притиска на састав хемијског система у равнотежи.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.3.2. Разматрају примену Фарадејевих закона електролизе на примерима из свакодневног живота и индустријске производње (на пример, издвајање метала из руда).</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.3.3. Разматрају могућности за дијагностиковање поремећаја у организму човека на основу концентрације метаболита у телесним течностима.</p>

<p>хемијска својства супстанци на основу честичне грађе, типа хемијске везе, геометрије молекула и међумолекулских интеракција.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.5. Предвиђају врсте изомерија и именују изомере према системској номенклатури.</p>	<p>– ХЕМ.СО.Н.2.4. Примењују волуметријске методе неутрализације у квантитативној анализи.</p>	<p>– ХЕМ.СО.Н.3.4. Предлажу решења за мониторинг, одлагање отпада, и мере за очување животне средине употребом зелених извора енергије и рециклаже.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.3.5. Према принципима зелене хемије и циљевима одрживог развоја критички вреднују примену хемије и хемијске технологије у индустрији, пољопривреди, медицини, фармацији, исхрани, животној средини и производњи енергије.</p>
<p>– ХЕМ.СО.Н.1.6. Претпостављају физичка и хемијска својства неорганских једињења на основу идентификовања класе једињења којој припадају (оксиди, киселине, базе, хидриди, соли - просте, двоструке, комплексне)</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.7. Изводе израчунавања која се односе на колигативна својства раствора.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.8. Анализирају састав, хемијска својства и значај пуфера у живим системима и струци, и израчунавају рН и рОН вредности у растворима пуфера.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.9. Израчунавају рН и рОН вредности водених раствора слабих киселина и база, и процењују јачину киселина и база на основу константи <math>K_a</math></p>		



<p>и Kb.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.10. Изводе стехиометријска израчунавања која обухватају растворе, реактант у вишку, нечистоћу реактаната (сировина за индустријску производњу) и принос реакција.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.11. Процењује спонтаност процеса на основу промене Гибсове слободне енергије.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.12. Пишу изразе за брзину хемијске реакције и предвиђају промену брзине реакције с променом услова под којима се реакција одвија.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.13. Пишу изразе за константу равнотеже и изводе израчунавања у вези с нумеричком вредности константе и саставом затвореног хемијског система у равнотежи.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.14. Пишу хемијске једначине оксидоредукционих реакција на основу анализе структуре и својстава реактаната и производа, и услова под којима се реакција одвија.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.15. Наводе називе, својства, значај и примену основних представника органских једињења са сумпором и хетероцикличних једињења (пирол, фуран, тиофен, пиран, пиридин, пиримидин, пурин).</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.16. Познају примену класичних и инструменталних метода анализе за разликовање</p>		
---	--	--

<p>класа органских једињења.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.17. Претпостављају механизме хемијских реакција на основу структуре органских молекула и услова под којима се одвија хемијска реакција.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.18. Објашњавају везу између структуре, сложености, физичких и хемијских својстава, и функције различитих класа биолошки важних органских једињења у живим организмима.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.19. Објашњавају утицај ензима, температуре и средине на хемијске реакције у живим организмима.</p> <p>– ХЕМ.СО.Н.1.20. Описују варење и најважније катаболичке и анаболичке процесе у биљним и животињским организмима.</p>		
---	--	--

## ИСТОРИЈА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

<p>Општа предметна компетенција (ОПК)</p> <p>Учењем историје ученици обогаћују постојећа и стичу нова знања о прошлости, унапређују аналитичке вештине неопходне за критичко сагледавање савременог света, његових историјских корена и актуелних цивилизацијских токова. Ученицима се кроз наставу историје омогућава разумевање и примена метода историјске науке уз одговорно коришћење различитих информационо-комуникационих технологија у самосталном или групном истраживању. Надоградњом специфичних историјских знања и унапређивањем вештина историјског мишљења, комуникације на матерњем, али и страним језицима, омогућава се развој личног и групних идентитета – националног, државног, европског. Настава и учење историје припремају ученике за активно учешће у демократском друштву брзих политичко-социјалних, технолошких и економских промена, оспособљавају их да, кроз удруживање и сарадњу, доприносе да се адекватно одговори на савремене изазове на локалном, регионалном, европском и глобалном нивоу. Користећи различите изворе сазнања и средства информисања – штампана, електронска и дигитална, ученици унапређују своје разумевање историјске димензије и природе унутрашњих и регионалних конфликта и осмишљавају конкретне активности које би допринеле њиховом</p>
---

превазилажењу, водећи се демократским и хуманистичким принципима. Учење историје омогућава дубље разумевање историјских и савремених промена, изградњу демократских вредности које подразумевају поштовање људских права, исказивање иницијативе и проактивног односа у развијању интеркултуралног дијалога и сарадње, одговорног односа према разноврсној културно-историјској баштини, као и толерантности према другачијим ставовима и погледима на свет.

### Основни ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици обогаћују постојећа и стичу нова знања о прошлости, објашњавају значење основних појмова историјске науке и појмова из историје цивилизације у складу са историјским и савременим контекстом, служећи се и знањем стеченим у другим научним дисциплинама; одређују и именују простор на историјској и географској карти; издвајају из наратива кључне личности, догађаје, појаве и процесе и уочавају њихову повезаност; разликују врсте историјских извора; идентификују кључне појаве за формирање националног и других идентитета.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици селекују изворе информација по релевантности за задату тему; у истраживању користе карту; идентификују кључне податке о личностима, догађајима, појавама и процесима у различитим изворима информација; анализирају историјске изворе према релевантности, пореклу и другим карактеристикама; из извора информација издвајају и класификују податке и приказују их у различитим симболичким модалитетима; поређењем више извора идентификују различита виђења исте историјске појаве или догађаја; препознају елементе који доприносе изградњи и очувању националног и других идентитета.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици користе научне појмове у наративи, одговарајућу карту у представљању резултата истраживања; примењују одговарајућу аргументацију у конструисању и презентовању истраживања; препознају историјски наратив у историјском извору; повезују знања из различитих наставних предмета; анализирају кључне личности, појаве, процесе и догађаје у неговању културе сећања и учествују у интеркултуралном дијалогу; оспособљени су за писано, усмено и дигитално приказивање резултата учења и истраживања, за сарадњу у оквиру групе, као и дебатоване, дискутовање у образовном или јавном контексту; стичу свест о неопходности уважавања и прихватања различитости као основних цивилизацијских тековина.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Основни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
– ИСТ.СО.О.1.1. Објашњавају значење основних појмова	– ИСТ.СО.О.2.1. Селекују изворе	– ИСТ.СО.О.3.1. Користе научне појмове у историјској

<p>историјске науке и појмова из историје цивилизације у складу са одговарајућим историјским и савременим контекстом.</p> <p>– ИСТ.СО.О.1.2. Именују историјски простор на историјској карти уочавајући његове основне географске одлике.</p> <p>– ИСТ.СО.О.1.3. Издавају кључне историјске личности, процесе, догађаје и појаве и њихов значај у општој и националној историји.</p> <p>– ИСТ.СО.О.1.4. Разликују врсте историјских извора и уочавају конкретне специфичности датих извора и литературе.</p> <p>– ИСТ.СО.О.1.5. Именују и препознају кључне цивилизацијске тековине и наводе њихово порекло, важност и значење кроз прошлост, служећи се знањем стеченим у другим научним дисциплинама.</p> <p>– ИСТ.СО.О.1.6. Препознају улогу митова и легенди у формирању индивидуалних и колективних идентитета кроз различите епохе.</p> <p>– ИСТ.СО.О.1.7.</p>	<p>информација по релевантности за задату тему, пројекат или проблем.</p> <p>– ИСТ.СО.О.2.2. Лоцирају простор и локалитете у различитим епохама на историјској карти.</p> <p>– ИСТ.СО.О.2.3. Идентификују различита виђења истих историјских личности, процеса, појава и догађаја из опште и националне историје поређењем више извора.</p> <p>– ИСТ.СО.О.2.4. Анализирају, у понуђеним историјским изворима или литератури, њихову релевантност, порекло, старост и форму.</p> <p>– ИСТ.СО.О.2.5. Издавају и класификују податке дате у различитим симболичким модалитетима о одређеној историјској теми.*</p> <p>– ИСТ.СО.О.2.6. Препознају у изворима информација или материјалној баштини елементе који доприносе изградњи и очувању националног идентитета.</p>	<p>нарацији, представљању резултата истраживања и аргументовању својих ставова.*</p> <p>– ИСТ.СО.О.3.2. Користе одговарајућу историјску или другу карту у приказивању знања и резултата истраживања.*</p> <p>– ИСТ.СО.О.3.3. Примењују одговарајућу аргументацију у конструкцији и изношењу историјског наратива користећи знања о историјским личностима, појавама, догађајима или процесима поштујући основне принципе историјске науке.*</p> <p>– ИСТ.СО.О.3.4. Анализирају историјски извор и у њему препознају елементе историјског наратива и приказују их.*</p> <p>– ИСТ.СО.О.3.5. Повезују знања стечена у различитим наставним предметима са резултатима историјске науке и ту везу препознају на примерима из прошлости и садашњости.*</p> <p>– ИСТ.СО.О.3.6. Анализирају, из угла различитих дисциплина, кључне историјске личности, појаве, догађаје и процесе и њихову улогу у формирању и очувању националног идентитета и неговању културе сећања.*</p> <p>– ИСТ.СО.О.3.7. Активно учествују у интеркултуралном дијалогу о различитим темама важним за неговање културе сећања.</p>
--	--	--

Идентификују кључне појаве, догађаје, процесе и личности за формирање националног идентитета.		
---	--	--

### Средњи ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици издвајају специфичности у значењима појмова у складу са историјским и савременим контекстом; повезују појаве, процесе и догађаје са геополитичким простором и лоцирају их на историјској или географској карти; доводе у везу кључне догађаје, појаве, процесе и личности и уочавају и издвајају узрочно-последичне везе; наводе карактеристике историјских извора; објашњавају разлоге за различиту интерпретацију догађаја у зависности од контекста и временских оквира; повезују садржаје других наставних предмета и историје при сагледавању друштвених процеса; издвајају процесе који се односе на изградњу индивидуалних и колективних права; објашњавају везу између државности и националног идентитета.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Ученици критички вреднују и класификују изворе информација према поузданости; користе различите карте и друге изворе сазнања у утврђивању узрочно-последичних веза; анализирају кључне личности, догађаје, појаве и процесе поредећи више извора информација; процењују сазнајну вредност историјских извора; користе сазнања из различитих дисциплина у истраживању теме, конструишу историјски наратив о националном и другим идентитетима.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</p> <p>Ученици изграђују и изражавају сопствене ставове; тумаче улогу пропаганде, стереотипа и идеолошких позиција у изворима информација и тумачењима; приказују променљивост историјског простора у различитим периодима уз употребу историјске или друге карте; пореде специфичности личности, догађаја, појава и процеса и њихов утицај у историјским периодима; користе историјска знања у разумевању и интерпретацији различитих научних, уметничких и културних садржаја; планирају и спроводе активности које су везане за неговање културе сећања.</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Средњи ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
– ИСТ.СО.С.1.1. Издвајају специфичности историјских појмова и смештају их у одговарајући историјски	– ИСТ.СО.С.2.1. Класификују изворе информација по степеноу поузданости и вредности.	– ИСТ.СО.С.3.1. Користећи се научним методама и појмовима, изграђују и изражавају сопствене ставове како

<p>и савремени контекст.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.2. Повезују кључне историјске појаве, догађаје и процесе са одговарајућим географским и/или геополитичким простором и лоцирају их на историјској или географској карти.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.3. Повезују кључне личности, процесе, појаве и догађаје из националне историје са личностима, појавама, процесима и догађајима из опште историје.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.4. Уочавају и објашњавају узрочно-последичне везе у појавама, процесима и догађајима.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.5. Наводе карактеристике различитих врста историјских извора или одабране литературе.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.6. Идентификују друштене процесе који су довели до развоја индивидуалних и колективних права кроз различите епохе и наводе карактеристичне примере њиховог кршења.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.7. Описују различите механизме борбе за остваривање и заштиту људских права и других демократских вредности.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.8. Идентификују, на конкретним примерима из опште и националне</p>	<p>– ИСТ.СО.С.2.2. Идентификују у изворима информација исказана уверења, стереотипе, угао гледања, утицаје и манипулације и критички их вреднују.</p> <p>– ИСТ.СО.С.2.3. Утврђују узрочно-последичне везе између географских појава или одлика и историјских појава, догађаја и процеса, користећи различите карте и друге изворе сазнања.</p> <p>– ИСТ.СО.С.2.4. Анализирају личности, процесе, појаве и догађаје из националне и опште историје поређењем више извора.</p> <p>– ИСТ.СО.С.2.5. Анализирају узрочно-последичне везе у историјским појавама, процесима и догађајима.</p> <p>– ИСТ.СО.С.2.6. Процењују сазнајну вредност и идентификују релевантне податке у понуђеним историјским изворима или литератури.</p> <p>– ИСТ.СО.С.2.7. Анализирају различита виђења истог догађаја, појаве или процеса из више извора информација служећи се и знањима и вештинама стеченим у другим научним дисциплинама.</p>	<p>би</p> <p>проактивно и конструктивно учествовали у савременом друштву.</p> <p>– ИСТ.СО.С.3.2. Тумаче улогу пропаганде, стереотипа и идеолошких позиција у извору информација и формулишу став који се супротставља манипулацији.</p> <p>– ИСТ.СО.С.3.3. Анализирају и приказују променљивост и динамику историјског простора у различитим периодима уз употребу историјске, географске или савремене политичке карте.</p> <p>– ИСТ.СО.С.3.4. Пореде специфична сазнања о историјским личностима, појавама, догађајима и процесима и повезују њихов утицај са друштвеним, културним и политичким околностима у каснијим историјским периодима.</p> <p>– ИСТ.СО.С.3.5. Анализирају историјски извор и приказују његове могуће утицаје и последице на појединца, групе и друштво у прошлости и данас.</p> <p>– ИСТ.СО.С.3.6. Критички вреднују историјске изворе, на основу спољних и/или садржинских обележја и износе закључак.*</p> <p>– ИСТ.СО.С.3.7. Повезују знања из</p>
---	--	---

<p>историје, демографске, социјалне или културолошке промене које су последица локалних, регионалних или ширих процеса.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.9. Разликују псеудоисторију од научно утврђених историјских чињеница.</p> <p>– ИСТ.СО.С.1.10. Објашњавају везу између постојања држава или култура током прошлости и њихове савремене државности или националног идентитета.</p>	<p>– ИСТ.СО.С.2.8. Конструирају историјски наратив о националном идентитету на основу издвојених елемената из националне баштине.</p>	<p>различитих дисциплина са резултатима историјске науке и на основу тих веза препознају проблеме у актуелном окружењу.</p> <p>– ИСТ.СО.С.3.8. Компаративно анализирају историјске личности, појаве, догађаје или процесе који су део различитих националних идентитета или култура сећања.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.3.9. Планирају и спроводе активности које су од значаја за неговање културе сећања на личности и догађаје из прошлости локалне средине.</p>
--	---	---

### Напредни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици сагледавају динамику историјских процеса, промена историјског простора, контекстуализације појмова из историје цивилизације; примењују концепте историјског мишљења као што су историјска релевантност, континуитет и промена или каузалитет, на конкретним примерима; развијају елементе критичког мишљења неопходне за разумевање савременог света; разумеју дијахронијске повезаности историјских појава и догађаја као и међуодносе историје са другим наукама и резултатима њиховог изучавања.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Ученици унапређују основне истраживачке вештине, које подразумевају прикупљање извора, њихову селекцију, анализирање, постављање хипотеза, тражење одговарајуће аргументације, доношење закључака и извођење могућих импликација; унапређују вештине за критичко просуђивање историјских, али и савремених извора информација, њихове садржине, веродостојности и поузданости; у оквиру истраживачких пројеката додатно развијају вештине комуникације и сарадње.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</p> <p>Ученици препознају различите облике историјског трајања, уочавају важност и присуство историје у актуелном окружењу на конкретним примерима, развијају ставове који омогућавају проактивно и конструктивно учешће у савременом друштву; развијају групне и индивидуалне идентитете, граде историјску свест утемељену у резултатима историјске</p>

науке; разумеју значај културе сећања за појединца и савремено друштво у целини, активно партиципирају у неговању материјалне и нематеријалне културне баштине.

**Исходи образовног циклуса (ИОЦ):** Напредни ниво

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ИСТ.СО.Н.1.1. Користе на одговарајући начин историјске, хронолошке и научне појмове и знања у различитим контекстима.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.1.2. Наводе узроке и последице појава, догађаја и процеса из историје цивилизације и доводе их у везу са историјско-географским простором користећи различите врсте карата.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.1.3. Пореди личности, појаве, процесе и догађаје у различитим фазама историјског развоја.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.1.4. Смештају историјске изворе или литературу у одговарајући историјски контекст и хронолошки оквир.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.1.5. Идентификују историјске предуслове развоја владајућих идеологија кроз различите историјске периоде.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.1.6. Самостално идентификују кључне чиниоце у формирању и очувању индивидуалних и колективних идентитета.</p>	<p>– ИСТ.СО.Н.2.1. Користе у процесу истраживања доступне резултате различитих дисциплина поштујући научне принципе.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.2.2. Постављају хипотезе о утицају геополитичких одлика одређеног историјског простора на појаве, догађаје и процесе анализирајући различите тематске карте.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.2.3. Пореди исте појаве и процесе у различитим фазама историјског развоја.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.2.4. Самостално бирају више извора информација и идентификују релевантне податке о одређеној историјској теми.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.2.5. Анализирају митове и легенде и упоређују их са научно доказаним чињеницама.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.2.6. Критички анализирају елементе културне баштине уткане у национални идентитет у односу на историјску</p>	<p>– ИСТ.СО.Н.3.1. Образлажу аргументовано ставове, хипотезе и мишљења проистекла из примене знања и вештина историјске науке.*</p> <p>– ИСТ.СО.Н.3.2. Креирају специфичну наменску карту историјских појава, догађаја или процеса и употребљавају је у приказивању ставова, мишљења и резултата истраживања.*</p> <p>– ИСТ.СО.Н.3.3. Анализирају савремене друштвене појаве или процесе и приказују њихов настанак и развој везујући их за одговарајуће историјске личности, појаве, догађаје или процесе.</p> <p>– ИСТ.СО.Н.3.4. Креирају и приказују историјску интерпретацију користећи резултате истраживања извора.*</p> <p>– ИСТ.СО.Н.3.5. Аргументовано бране ставове приказане у историјској интерпретацији у склопу презентације.*</p> <p>– ИСТ.СО.Н.3.6. Креирају нови садржај на основу историјског наратива, користећи знања и</p>



	основу и одговарајуће материјално наслеђе.	вештине из различитих дисциплина.* – ИСТ.СО.Н.3.7. Покрећу и одржавају интеркултурални дијалог о различитим историјским темама. – ИСТ.СО.Н.3.8. Препознају појаве дугог трајања на конкретним примерима.
--	--	--

Сви искази са \* имају додатак који подразумева писмено, усмено и дигитално приказивање, рад у групи и индивидуално, као и дебатоване, дискутовање у образовном или јавном контексту.

## **МУЗИЧКА КУЛТУРА**

### **Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања**

#### **Општа предметна компетенција (ОПК)**

Ученик развија интересовања за музичку уметност непосредним учешћем у музичком догађају певањем, свирањем, активним слушањем и стварањем као и стицањем основних знања из основа музичке писмености и развоја и улоге музике у човековом животу од праисторије до 20. века. Испољава одговоран однос према очувању музичког наслеђа и културе свога и других народа. Развијањем осетљивости за перцепцију музичког доживљаја негује потребу за истраживањем у оквиру стечених музичких знања кроз оригинално музичко изражавање у свакодневном животу кроз песму, игру, покрет и вршњачку комуникацију. Ученик ужива у музици, формира музички укус и њиме утиче на околину. Разуме како музика позитивно утиче на човеково здравље. Разуме текст композиције на матерњем језику и језицима других народа. Кроз извођење музичког дела изражава емоције, имајући у виду одговоран однос према здрављу, природи и социјалном окружењу, негујући дух толеранције. Ученик у свакодневном животу примењује стечена музичка искуства и знања, прати и учествује у музичком животу заједнице у улози публике или извођача, истражује могућности ИКТ-а за слушање, стварање и извођење музике. Учешћем у припреми и реализацији музичких догађаја на матерњем и језицима других народа индивидуално или у ансамблу, ученик развија индивидуалност, одговорност, показује самопоуздање и изражава критичко мишљење о себи и другима. Повезује основне елементе музичке писмености (нотне вредности, метрику, ритам) са математичким операцијама. Учешћем у музичким активностима ученик поштује одређена правила понашања, развија осећање припадности колективу, самопоуздање, одговорност за своје поступке, суочава се са несигурношћу и сложеностју стицања музичких вештина (певање, свирање, компоновање) и учења како учити.

#### **Основни ниво**

#### **Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)**

Ученик прати историјски развој музичких стилова и жанрова у музици

различитих епоха. Уочава како технички развој инструмената утиче на композиторске технике и музичке форме. Упознаје нове фолклорне инструменте свог и других народа као и електронске музичке инструменте.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)

У музичким делима ученик препознаје међусобни утицај различитих култура и утицај прошлости на савремену музику. Врши анализу задатих параметара карактеристичних за одређени музички стил и жанр. Учествује певањем, свирањем и покретом развијајући своје музичке способности и креативност. У припреми и реализацији музичких догађаја и пројеката повезује знања из различитих уметничких и вануметничких сфера.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)

Партиципацијом у сопственом и музичком животу заједнице ученик примењује досадашња музичка искуства која му омогућавају бројне бенефите (психолошке, социолошке, физиолошке, физичке и менталне). Анализира, вреднује и образлаже музичка дела која слуша, гледа или изводи.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Основни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– МУЗ.СО.О.1.1. Наводе и објашњавају начин коришћења изражајних средстава у музици различитих епоха (стил и жанр).</p> <p>– МУЗ.СО.О.1.2. Представљају развој вокалних, вокално-инструменталних и инструменталних и музичко-сценских дела/облика (свита, кантата, токата, соната, концерт, симфонија...) и инструмената у склопу одређених епоха.</p> <p>– МУЗ.СО.О.1.3. Дефинишу улогу свих актера у презентацији музичког дела/жанрова (композитор, диригент,</p>	<p>– МУЗ.СО.О.2.1. Уочавају присуство и утицај традиционалног стваралаштва различитих народа у музичким делима.</p> <p>– МУЗ.СО.О.2.2. Изводе/импровизују музичке примере користећи глас и покрет, традиционалне и/или електронске инструменте.</p> <p>– МУЗ.СО.О.2.3. Разликују стилске и жанровске карактеристике у музичким композицијама.</p> <p>– МУЗ.СО.О.2.4. Прилагођавају избор музике теми пројекта у складу са културним и/или субкултурним окружењем.</p>	<p>– МУЗ.СО.О.3.1. Примењују правила бонтона у различитим музичким, односно културним догађајима.</p> <p>– МУЗ.СО.О.3.2. Учешћем у групном музицирању испољавају одговорност према себи и околини, критичност и самокритичност, толеранцију, емпатију, осећај припадности групи, поштујући равноправности заступљене у социјалном окружењу.</p> <p>– МУЗ.СО.О.3.3. Дебатују на тему естетике музичких дела.</p>

извођач, кореограф, режисер...).		
----------------------------------	--	--

### Средњи ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)</p> <p>Историјски развој музике посматра у контексту друштвено-историјске слике, трансфера утицаја музике других народа (националне школе) као и утицаја авангардних идеја релевантних представника појединих музичких праваца и школа. Место и улогу музике дефинише у односу на дела других уметности и области ван уметности. Коришћење музичких инструмента, солистички или у ансамблу, повезује са њиховим специфичностима. Културну баштину посматра кроз призму утицаја музике свог и других народа у стварању оригиналних уметничких дела. Кроз музичка дела у којима се препознаје присуство музике различитих култура прати феномен стварања и карактеристике Музике света (<i>World music</i>).</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)</p> <p>У музичким делима пореди традиционалне и савремене уметничке и музичке вредности и врши квалитативни и естетски избор музичких дела у складу са сопственим преференцијама или у циљу њене примене у одређеним пројектима. У делима традиционалног стваралаштва идентификује карактеристичне, као и заједничке мелодијске и ритмичке обрасце у музици свог и других народа приликом извођења и слушања музике. Аргументовано изражава свој суд о естетским и другим вредностима музичког дела као и његову рефлексију на развој личности и утицај на здравље. Учествовањем у уметничким пројектима непосредно доприноси развоју локалне средине у домену културе.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)</p> <p>У улози слушаоца, извођача или музичког критичара, свестан је свих аспеката утицаја музике на људе, те примењује одговарајућа правила понашања и познаје утврђене процедуре. Испољава одговоран однос према очувању музичког наслеђа и културе свога и других народа. Успоставља сопствене критеријуме за вредновање музичког стваралаштва и ствара лични однос према естетици и утицају музике на здравље. У складу са сопственим дигиталним компетенцијама, самостално истражује ИКТ у домену музичке уметности.</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
– МУЗ.СО.С.1.1. Представљају основне карактеристике музичких стилова и жанрова кроз репрезентативна дела	– МУЗ.СО.С.2.1. Идентификују и анализирају утицај традиционалне и народне музике у делима уметничке музике.	– МУЗ.СО.С.3.1. Одговорно се понашају према свом и здрављу других људи у односу на утицај музике и звукова из окружења.

<p>њихових представника.</p> <p>– МУЗ.СО.С.1.2. Идентификују утицај фолклора у музичким делима представника националних стилова.</p> <p>– МУЗ.СО.С.1.3. Повезују појаву различитих видова музичког изражавања са одговарајућим друштвено-историјским и културолошким амбијентом.</p> <p>– МУЗ.СО.С.1.4. Демонстрирају на одговарајућим музичким делима начин коришћења изражајних средстава у композицијама различитог стила и жанра.</p> <p>– МУЗ.СО.С.1.5. Резимирају карактеристике вокалних, вокално-инструменталних, инструменталних и музичко-сценских облика.</p> <p>– МУЗ.СО.С.1.6. Повезују начин коришћења инструмената са њиховим развојем и карактеристикама.</p> <p>– МУЗ.СО.С.1.7. Образлажу међусобну повезаност музичке уметности са другим уметностима, научним дисциплинама и технологијама.</p>	<p>– МУЗ.СО.С.2.2. Активно, извођењем музике или на други начин, учествују у културним догађајима и пројектима локалне заједнице/средине.</p> <p>– МУЗ.СО.С.2.3. Анализирају репрезентативне музичке примере најзначајнијих представника од старих мајстора до музике 21. века.</p> <p>– МУЗ.СО.С.2.4. Квалификују место и значај музике у другим уметничким делима.</p> <p>– МУЗ.СО.С.2.5. Учествују у дискусији и коментаришу своја и запажања других о одслушаним или изведеним музичким делима.</p> <p>– МУЗ.СО.С.2.6. Критички просуђују утицај музике на културу понашања и здравље.</p>	<p>– МУЗ.СО.С.3.2. Подржавају улогу и место традиционалне музике у оквиру културне баштине свог и других народа.</p> <p>– МУЗ.СО.С.3.3. Иницирају и учествују у акцијама за очување народне традиције.</p> <p>– МУЗ.СО.С.3.4. Прате и примењују иновативне технологије у сфери аудио- визуелне продукције користећи различите рачунарске програме у складу са својим дигиталним компетенцијама.</p>
--	--	---

**Напредни ниво**

### Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)

Са разумевањем користи музичку терминологију у области музичке писмености, музичке изражајности и историје музике, што му омогућава дубље разумевање и јачу интеграцију са предметним областима као што су: књижевност, сценске уметности и ликовна уметност, математика, физика, психологија, социологија, историја, географија, страни језици и информатика. Анализира основне елементе и повезаност појава музичких форми, жанрова и изражајних средстава музичке уметности у односу на стилске периоде и њихове представнике. Иницира активности у ширењу значаја културне баштине свога и других народа. Тумачи улогу и место музике у делима других уметности и области ван уметности.

### Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)

Самостално истражује музичку уметност користећи фондове библиотека као и ИКТ и у стању је да користи стечена знања у циљу унапређења живота своје и других заједница. Креира кратке аудио и аудио-визуелне форме користећи могућности ИКТ-а и познавање основних рачунарских програма, апликација и програмских алата који му то омогућавају. Организује и партиципира музичке пројекте користећи се језиком музике (извођење и стварање), као и других уметности у промовисању уметничког доживљаја. Креира кратке аудио и аудио-визуелне форме користећи могућности ИКТ-а и познавање основних рачунарских програма, апликација и програмских алата који му то омогућавају. Самостално истражује користећи фондове библиотека као и ИКТ и у стању је да користи стечена знања у циљу унапређења живота своје и других заједница.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)

Прати и посећује културне догађаје у циљу развоја културолошких компетенција. Учешћем и организацијом музичких активности и перформанса испољава самопоуздање, осећање за тимски рад, вршњачку едукацију, емпатију, индивидуалност, солидарност, оригиналност, критичност и одговорност, као и искуство из области медија и ИКТ-а. Конструира нове рачунарске програме и мобилне апликације значајне за примену и креирање музике. Изражава сопствене критеријуме за вредновање музичког стваралаштва и испољава лични однос према естетици.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– МУЗ.СО.Н.1.1. Анализирају музичко дело користећи музичку терминологију. – МУЗ.СО.Н.1.2. Полемишу о стилским разликама музичких дела различитих праваца у	– МУЗ.СО.Н.2.1. Тумаче утицај и присуство музике других епоха у делима савремене музике. – МУЗ.СО.Н.2.2. Тумаче музички	– МУЗ.СО.Н.3.1. Посећују музичке и остале уметничке догађаје у циљу развоја сопствених културолошких компетенција.

<p>погледу композиционих техника, музичких облика и начина употребе инструмената.</p> <p>– МУЗ.СО.Н.1.3. Презентују улогу и повезаност музике са другим уметностима и областима ван уметности (књижевност, сценски покрет, ликовна уметност, религија, физика, медицина, информатика...) на одговарајућим примерима.</p>	<p>доживљај користећи се језиком других уметности (плес, глума, фотографија, писана или говорна реч, ликовна уметност).</p> <p>– МУЗ.СО.Н.2.3. Користе разноврсне изворе литературе и могућности ИКТ-а у самосталном истраживању и обликовању различитих аспеката музичких дела, праваца и стилова.</p>	<p>– МУЗ.СО.Н.3.2. Критички просуђују и естетски вреднују избор традиционалне, уметничке и модерне музике у пројектима.</p> <p>– МУЗ.СО.Н.3.3. Аргументовано износе своје ставове о музичким делима, композиторима и извођачима.</p>
--	---	--

## ПСИХОЛОГИЈА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

#### Општа предметна компетенција (ОПК)

Кроз упознавање са предметом и методама психологије, те овладавање психолошким појмовима и теоријама, ученици изграђују психолошку писменост и тиме остварују потпуније разумевање себе, особа и појава у сопственом окружењу. Захваљујући знањима о базичним психичким функцијама, процесима и особинама, индивидуалним разликама и чиниоцима њиховог развоја, ученици успешно идентификују и анализирају сопствена и туђа ментална стања и понашање, те препознају њихова адекватна испољавања у сусрету са социјалним и физичким окружењем. Ученици знају да идентификују изворе разлика међу групама и културама, разумеју психолошке импликације ових разлика за развој појединаца, међугрупних односа и укупне климе у друштву, као и да негују и промовишу отвореност за различитости и мултикултурне вредности. Развијају капацитет за саморефлексију и негују друштвено ангажован однос према унапређењу личног и психичког благостања и здравља заједнице. Ученици су оспособљени да активно доприносе тимском раду и успешно комуницирају са другим људима у непосредном и дигиталном окружењу. Формирају стратегије за рад са различитим изворима информација, критички разматрају резултате психолошких истраживања и, у границама развојних могућности, самостално формулишу реалистична и етички прихватљива решења за проблеме у науци и свакодневном животу.

#### Основни ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици упознају специфичности психологије као науке, укључујући њен предмет изучавања и методе сазнавања, што их оспособљава да разликују научна од псеудонаучних сазнања о психолошким феноменима. Кроз изучавање психичких процеса и особина, као и њиховог типичног развоја и

манифестовања у физичком и социјалном окружењу, ученици усвајају основну психолошку терминологију и разумеју носеће концепте и идеје главних теоријских праваца у психологији.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Учењем психологије и повезивањем са сазнањима из других предмета и/или живота, ученици развијају психолошку писменост. Кроз учење вођено питањима и задацима ученици овладавају најважнијим психолошким феноменима. Захваљујући учењу о природи и донетима истраживачких метода ученици схватају како се долази до података и резултата у оквиру психолошких истраживања.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици унапређују сопствени развој кроз стицање когнитивних и социо-емоционалних компетенција од значаја за будући успех у различитим подручјима личног функционисања и професионалног рада. Развој психолошке писмености омогућава ученицима да препознају ситуације у којима психолошка знања и вештине могу допринети да разумеју карактеристике и генеришу адекватне начине превазилажења проблема у свакодневном животу, укључујући и кризне ситуације.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Основни ниво

СПК1	СПК2	СПК3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ПСИ.СО.О.1.1. Диференцирају научно утемељена (психолошка) знања од псеудонауке и критички разматрају извештаје о психолошким садржајима у ненаучним изворима информација.</p> <p>– ПСИ.СО.О.1.2. Препознају примере типичног и нетипичног психичког развоја и функционисања у ситуацијама из свакодневног живота, и уочавају деловање психолошких фактора на процесе и односе у групи и друштву.</p> <p>– ПСИ.СО.О.1.3. Разумеју значење основних психолошких појмова и схватају кључне поставке водећих теоријских</p>	<p>– ПСИ.СО.О.2.1. Негују научни приступ у извођењу закључака из расположивих информација, уз ослањање на основне принципе индуктивног и дедуктивног резонувања.</p> <p>– ПСИ.СО.О.2.2. Познају различите приступе и технике у методологији психолошких истраживања и схватају основне кораке/принципе у реализацији научних истраживања.</p>	<p>– ПСИ.СО.О.3.1. Ослањају се на психолошка знања како би унапредили лични развој, интерперсоналне односе у школском, вршњачком и породичном контексту, али и компетенције важне за лични и професионални развој.</p> <p>– ПСИ.СО.О.3.2. Препознају примере ситуација у којима примена психолошких знања доприноси унапређењу функционисања локалне и шире заједнице и спремни су да се лично ангажују.</p>

праваца у психологији.		
------------------------	--	--

### Средњи ниво

<p><b>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</b></p> <p>Ученици разумеју међусобну повезаност различитих психичких процеса, стања и особина у понашању и личности. Постају свесни значаја који за развој личности и формирање идентитета имају биолошки фактори, друге особе и опште друштвене прилике, разумеју њихове појединачне и удружене ефекте и могу јасно да разграниче свој лични идентитет од идентитета група којима припадају. Ученици постају спремни за активну употребу психолошког речника у представљању и анализи личности и за њу релевантних друштвених феномена, при чему у својим анализама јасно раздвајају и комбинују кључне поставке водећих теоријских праваца у психологији.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</b></p> <p>Кроз анализу психолошких аспеката личних искустава као и друштвених околности, ученици вежбају аналитичке вештине и уче да евалуирају примереност различитих форми понашања актера, узимајући у обзир карактеристике ситуације уз уважавање културолошких специфичности. Учешћем у дискусији, дебати и размени мишљења, ученици формирају и мењају ставове, развијају међусобно уважавање и способност за аргументовано изражавање ставова, критичку анализу текстова из психологије, развијају научну и медијску писменост, оспособљавају се да самостално трагају за научним сазнањима и тумаче истраживачке податке, прате и анализирају едукативне садржаје.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</b></p> <p>Препознају манифестације развојних и неразвојних криза у животима појединаца и друштву, идентификују расположиве ресурсе у њиховом решавању. Ученици су у стању не само да унапређују сопствено ментално здравље и квалитет свакодневног живота, него и да активно заступају вредности које промовишу психичко благостање других људи и добробити заједнице у целини, те да у том светлу евалуирају туђе поступке. Усвојени научни стил мишљења и интердисциплинарни приступ феноменима ученици примењују у решавању разноврсних психолошких проблема, али и у трагању за одговорима на питања од општег друштвеног значаја и из других наука, које потом умеју да сагледају и из перспективе усвојених психолошких знања.</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Средњи ниво

СПК1	СПК2	СПК3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– ПСИ.СО.С.1.1. Разликују лични од социјалног (групног) идентитета и у стању су да уоче и процене значај који су друге особе и догађаји из	– ПСИ.СО.С.2.1. Користе психолошка знања у критичкој анализи сопствених искустава и односа, те догађаја и прилика у	– ПСИ.СО.С.3.1. Препознају манифестације развојних и неразвојних криза у животима појединаца и друштва и



<p>личне и друштвене историје имале на формирање њиховог идентитета.</p> <p>– ПСИ.СО.С.1.2. Активно користе</p> <p>психолошки речник у описивању и анализи личности и друштвених појава, уз могућност да у сопственом опису и анализи препознају поставке водећих теоријских приступа у психологији.</p> <p>– ПСИ.СО.С.1.3. Уочавају међузависност различитих психичких процеса, особина и стања; знају да објасне на који начин је њихово испољавање условљено биолошким факторима и ширим друштвеним контекстом.</p>	<p>друштву.</p> <p>– ПСИ.СО.С.2.2. Аргументовано износе своја становишта и закључке, те успешно учествују у дебати о психолошким темама са другим особама.</p> <p>– ПСИ.СО.С.2.3. Схватају значење основних квантитативних показатеља добијених статистичким анализама и успешно тумаче једноставне графичке приказе резултата психолошких истраживања.</p>	<p>идентификују</p> <p>расположиве ресурсе за њихово разрешавање.</p> <p>– ПСИ.СО.С.3.2. Препознају и подржавају манифестације и акције које промовишу</p> <p>унапређење менталног здравља појединаца и заједнице у целини.</p> <p>– ПСИ.СО.С.3.3. Користе научни и интердисциплинарни приступ у разматрању психолошких феномена, као и питања из других наука и од ширег друштвеног значаја.</p>
--	---	---

### Напредни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Знање о одликама психичког функционисања омогућава ученицима осетљивије разумевање психичког стања појединца, али и менталног здравља друштва у целини. Ученици освешћују значај менталне хигијене и могу самостално да предложе и нађу начине да сачувају или унапреде психичко здравље. Захваљујући знањима о индивидуалним разликама и њиховом значају за развој и функционисање појединца у различитим контекстима, ученици развијају склоност ка утврђивању и анализи узрока сопственог и туђег понашања и предвиђају његове будуће манифестације. Повезујући психолошка знања о човеку са знањима из других дисциплина, ученици јасније позиционирају улогу и доприносе психологије у ширем систему научних знања, уметности и култури.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Проблемско учење обезбеђује већу применљивост знања у решавању проблема из домена психологије, као и свакодневног и јавног живота. Ослањајући се на знања о методологији, ученици критички анализирају резултате емпријских студија, интерпретирају их уважавајући карактеристике контекста и формулишу основне елементе истраживања једноставних феномена. Способни су да процењују релевантност и поузданост различитих извора научних сазнања. Ученици су у стању да</p>

сагледају употребну вредност стечених знања у различитим областима и контекстима.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Захваљујући стеченим знањима и вештинама ученици знају да тумаче расположиве налазе истраживања, али и да спроведу једноставнија емпиријска испитивања психолошких феномена за које су заинтересовани. Удружено са знањима из других друштвено-хуманистичких дисциплина, знања из психологије помажу ученицима да сагледају сложеност социјалних процеса и препознају специфичности различитих друштвених заједница, развијајући друштвени активизам, толеранцију и одговорност.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Напредни ниво

СПК1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ПСИ.СО.Н.1.1. Анализирају и предвиђају сопствено и туђе поступање ослањајући се на знања о улози индивидуалних разлика у психичким функцијама и особинама, вредностима, ставовима и интересовањима у процесу обликовању понашања.</p> <p>– ПСИ.СО.Н.1.2. Одређују позицију психолошких знања у контексту ширих научних знања и STEM приступа.</p>	<p>– ПСИ.СО.Н.2.1. Анализирају информације прикупљене из различитих научних и популарних извора у сазнавању о психолошким феноменима и питањима, знају да процене њихов значај и примереност метода које су употребљене у њиховом генерисању</p> <p>– ПСИ.СО.Н.2.2. Примењују психолошка знања и методологију у анализи садржаја из других научних области, уметности и културе.</p>	<p>– ПСИ.СО.Н.3.1. Учествују у спровођењу једноставнијих емпиријских истраживања психолошких феномена и упознају своје шире окружење са њиховим резултатима.</p> <p>– ПСИ.СО.Н.3.2. Учествују у креирању и реализацији активности усмерених на подржавање менталног здравља и права вулнерабилних појединаца и заједница.</p>

### РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА

#### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

#### Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученици су изградили позитиван став према коришћењу дигиталне технологије и примењују знања и вештине из ове области у циљу ефикасног обављања различитих послова и задатака из различитих наставних предмета, свакодневног живота, самостално и у оквиру тима. Унапредили су стратегије и технике учења, припремајући се за даље школовање и целоживотно учење, будућу професију и за учешће у друштву које се развојем технологије брзо мења. Технологију користе одговорно, свесни последица њене непримерене и прекомерне употребе. Поседују информатичка знања и дигиталну писменост које омогућавају да из

различитих домаћих и иностраних извора проналазе информације, критички их анализирају и доносе закључке о њиховој поузданости и релевантности. Комуницирају коришћењем различитих видова дигиталне комуникације на безбедан начин, показују емпатију и доприносе решавању конфликта у инклузивном, мултикултуралном и подржавајућем окружењу. Ученици одговорно учествују у друштвеном животу уз разумевање друштвених процеса и поштовање људских права. Врше одабир одговарајућих уређаја, програма и сервиса за комуницирање и реализацију идеја који доприносе побољшању квалитета живота у локалној заједници. Креирају и уређују дигиталне садржаје коришћењем одговарајућих уређаја и програма. Креативно се изражавају користећи дигиталне уређаје. Промовишу националну културу, језик и писмо постављајући одговарајуће дигиталне садржаје у јавном простору на интернету. Препознају потенцијал података за иновације и користе их при доношењу одлука, нпр. у предузетничким активностима. Упознати су са основним областима рачунарства и информатике, са проблемима којима се баве и њиховим применама у науци и свакодневном животу. Применом алгоритамског начина размишљања и програмирања решавају проблеме из области математике, физике, хемије и других наука, као и из свакодневног живота. Самостално и у тиму, креирају програме којима ефикасно аутоматизују поступке различите сложености, те доприносе квалитету живота у локалној заједници. Кроз ове процесе развијају способност апстрактног и логичког мишљења на релевантан начин, обезбеђујући будућу конкурентност у савременом информационом друштву.

### **Основни ниво**

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Учењем информатике и рачунарства ученици упознају структуру и принципе рада дигиталних уређаја, хардвера и софтвера у циљу ефикаснијег обављања различитих задатака. У стању су да креирају и елементарно уређују текстуалне, графичке, видео, аудио и мултимедијалне дигиталне садржаје и на тај начин комуницирају са другима. Оспособљени су да уносе, форматирају и елементарно обрађују и анализирају податке различитих типова у програму за табеларна израчунавања и на аналитички начин доносе одлуке важне за њих и њихово окружење. Пишу једноставне програме коришћењем основних елемената синтаксе и семантике текстуалних програмских језика и на тај начин унапређују логичко и алгоритамско размишљање. Ради лакшег функционисања у савременом технолошком окружењу, описују структуру и основне принципе рада савремених веб-апликација и база података.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици, свесни последица непримерене и прекомерне употребе дигиталних уређаја, учествују у изградњи безбеднијег интернета штитећи себе и друге од дигиталног насиља. Користе дигиталне садржаје поштујући ауторска права. Оспособљени су да користе дигиталне уређаје штитећи своје здравље. Изражавају се у дигиталном облику поштујући језички и дигитални правопис и принципе пристојне комуникације уважавањем других култура и наслеђа. Сараднички креирају и уређују дигиталне документе. Решавају, сходно узрасту, адекватно формулисане проблеме

применом алгоритамског начина размишљања.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици су изградили позитиван став према употреби дигиталне технологије и самоиницијативно је примењују да би олакшали решавање проблема из школског и свакодневног живота (нпр. безбедно користе електронску трговину и банкарство). Свесни важности података у савременом друштву, одлуке доносе на основу анализе доступних, релевантних и поузданих информација. Самостално проналазе релевантне и поуздане информације да би олакшали решавање проблема из школског и свакодневног живота. Креирају једноставније документе, којима представљају себе и свој рад, примењујући основне могућности програма за обраду текста. У стању су да препознају штетност електронског отпада и одлажу га на исправан начин.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Основни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– ИНФ.СО.О.1.1. Наводе основне карактеристике и улогу хардвера и софтвера дигиталног уређаја.</p> <p>– ИНФ.СО.О.1.2. Креирају и елементарно уређују дигиталне садржаје у адекватном формату.</p> <p>– ИНФ.СО.О.1.3. Уносе податке различитих типова у програм за табеларна израчунавања, форматирају их и извршавају њихове елементарне обраде и анализе.</p> <p>– ИНФ.СО.О.1.4. Примењују основне елементе синтаксе и семантике текстуалних програмских језика и користе их у једноставним програмима.</p> <p>– ИНФ.СО.О.1.5. Описују релационе базе података и њихову улогу у савременим рачунарским</p>	<p>– ИНФ.СО.О.2.1. Користе интернет штитећи себе и друге од дигиталног насиља.</p> <p>– ИНФ.СО.О.2.2. Сараднички креирају и уређују дигиталне документе.</p> <p>– ИНФ.СО.О.2.3. Изражавају се у дигиталном облику поштујући језички и дигитални правопис и принципе пристојне комуникације.</p> <p>– ИНФ.СО.О.2.4. Користе дигиталне уређаје штитећи своје здравље.</p> <p>– ИНФ.СО.О.2.5. Решавају проблеме применом алгоритамског начина размишљања.</p>	<p>– ИНФ.СО.О.3.1. На интернету самостално проналазе релевантне и поуздане информације и користе их поштујућу ауторска права..</p> <p>– ИНФ.СО.О.3.2. Примењујући основне могућности програма за обраду текста, уређују писане радове.</p> <p>– ИНФ.СО.О.3.3. Водећи рачуна о заштити личних података користе електронску трговину и банкарство у једноставним животним ситуацијама.</p> <p>– ИНФ.СО.О.3.4. Препознајући штетност електронског отпада, одлажу га на исправан начин.</p>

системима.		
------------	--	--

### Средњи ниво

<p><b>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</b></p> <p>Ученици су у стању да креирају и уређују сложеније дигиталне садржаје коришћењем напредних могућности савременог расположивог софтвера, које су примерене озбиљнијим пословним применама. Ученици су оспособљени да повезују основне компоненте рачунара и рачунарске мреже у функционалну целину и да објасне принципе дигиталног записа и преноса података у циљу самосталног решавања проблема. Користећи напредне могућности програма за табеларна израчунавања при обради и анализи података, могу да доносе одговарајуће закључке. Ученици самостално имплементирају неке основне алгоритме у циљу аутоматизације и ефикаснијег обављања послова уз помоћ рачунара. У стању су да креирају табеле и базе, уносе и организују податке у њима. Познају организацију веба, модел клијент – сервер и језике за опис веб-страна.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</b></p> <p>Ученици користе уређаје и дигиталне садржаје штитећи их од утицаја злонамерних корисника и софтвера. Креирају дигиталне садржаје поштујући ауторска права и интелектуалну својину. У стању су да развијају програме поштујући уобичајену методологију развоја софтвера. Да би боље разумели контекст употребе технологије и њен значај у друштву, могу да наведу и опишу најважније догађаје у развоју ИКТ-а као и актуелне области рачунарства и проблеме које оне решавају.</p>
<p><b>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</b></p> <p>Креирају обимније и сложеније документе и писане радове примењујући напредне могућности канцеларијског софтвера. Врше корекције фотографије и дизајнирају графички садржај у складу са правилима савремене естетике. Примењујући технологију, продубљују знања из свих наставних предмета, прикупљајући релевантне информације, вршећи анализе, експерименте и симулације помоћу рачунара и презентујући закључке кроз писане радове (на пример, пројектне, семинарске и матурске). Олакшавају себи и вршњацима стицање знања из математике, физике, хемије и других наука, као и из свакодневног живота, решавајући проблеме применом специјализованог софтвера, алгоритамског начина размишљања и програмирања. Креирају програме којима аутоматизују поступке који се традиционално обављају без коришћења технологије. Користе системе засноване на вештачкој интелигенцији прилагођавајући их својим потребама.</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

<b>Средњи ниво</b>		
<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– ИНФ.СО.С.1.1. Користе напредне могућности	– ИНФ.СО.С.2.1. Креирају дигиталне	– ИНФ.СО.С.3.1. Решавају уобичајене школске

<p>савременог расположивог софтвера да би креирали и уредили документе.</p> <p>– ИНФ.СО.С.1.2. Повезују основне компоненте рачунара и рачунарске мреже у функционалну целину разумевајући улогу појединачних компонента.</p> <p>– ИНФ.СО.С.1.3. Користе напредне могућности програма за табеларна израчунавања у циљу сложеније обраде и анализе података.</p> <p>– ИНФ.СО.С.1.4. Самостално имплементирају неке основне алгоритме.</p> <p>– ИНФ.СО.С.1.5. Коришћењем административног корисничког интерфејса креирају табеле и базе, уносе и организују податке у њима.</p> <p>– ИНФ.СО.С.1.6. Објашњавају принципе дигиталног записа и преноса података, мрежне адресе и протоколе.</p> <p>– ИНФ.СО.С.1.7. Познају организацију веба, модел клијент – сервер и језике за опис веб-страна (HTML, CSS).</p>	<p>садржаје и штите их одговарајућим ауторским лиценцама.</p> <p>– ИНФ.СО.С.2.2. Програме развијају поштујући уобичајену методологију развоја софтвера.</p> <p>– ИНФ.СО.С.2.3. Описују најважније догађаје у развоју ИКТ-а;</p> <p>– ИНФ.СО.С.2.4. Наводе актуелне области рачунарства и проблеме које оне решавају.</p>	<p>задатке из области математике, физике и хемије применом математичког софтвера и програмирања.</p> <p>– ИНФ.СО.С.3.2. Користе системе засноване на вештачкој интелигенцији прилагођавајући их својим потребама.</p> <p>– ИНФ.СО.С.3.3. Примењују напредне могућности канцеларијског софтвера за израду, уређивање и презентовање писаних радова.</p> <p>– ИНФ.СО.С.3.4. Врше корекције фотографије применом програма за растерску графику.</p> <p>– ИНФ.СО.С.3.5. Креирају сложене графичке елементе применом програма за векторску графику.</p>
---	--	--

### Напредни ниво

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици су у стању да користе специјализоване библиотеке програмских језика за решавање комплекснијих програмерских задатака, као и за анализу и обраду података. Самостално осмишљавају алгоритме за решавање разнородних програмерских задатака, усавршавајући своје логичко размишљање и припремајући се за даље школовање. Коришћењем упитног језика читају, анализирају, уносе, мењају и бришу податке из базе и користе их у склопу једноставних веб-апликација испрограмираних коришћењем клијентских и серверских веб-технологија. У стању су да коришћењем прилагођених библиотека праве једноставне прототипове

система заснованих на вештачкој интелигенцији и машинском учењу, које у савременом друштву има све значајније место.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици креирају дигиталне садржаје и програме применом одговарајућих слободних и власничких лиценци штитећи при томе своја ауторска права. Сараднички раде на програмерским пројектима користећи системе за контролу верзија и користе доступне савремене библиотеке.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Развили су самопоуздање, предузимљивост и вештине које им помажу у области пословања (истраживање тржишта засновано на емпиријским подацима, комуникација и представљање у дигиталном окружењу). Коришћењем дигиталних канала комуникације доприносе квалитету живота у локалној заједници решавајући конкретне проблеме из различитих сфера (културне, еколошке, здравствене, предузетничке...), организују и учествују у пројектима друштвеног активизма. Овладали су вештином креирања веб-сајтова и умеју да представе одређени садржај (нпр. презентацију спортског клуба или компаније) читаоцима широм света. Употребљавају вештину програмирања да би креирали веб-апликације које врше интеракцију са корисницима, чувајући податке у базама података када је то потребно.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ИНФ.СО.Н.1.1. Користе специјализоване библиотеке програмских језика за анализу и обраду података.</p> <p>– ИНФ.СО.Н.1.2. Самостално осмишљавају алгоритме за решавање разнородних програмерских задатака.</p> <p>– ИНФ.СО.Н.1.3. Коришћењем готових програмских библиотека решавају комплексније програмерске задатке.</p> <p>– ИНФ.СО.Н.1.4. Користе језик упита SQL (интерактивно и из програма које пише) да би прочитали, анализирали,</p>	<p>– ИНФ.СО.Н.2.1. Дигиталне садржаје и програме креирају штитећи своја ауторска права применом одговарајућих слободних и власничких лиценци.</p> <p>– ИНФ.СО.Н.2.2. Сараднички раде на програмерским пројектима користећи системе за контролу верзија.</p> <p>– ИНФ.СО.Н.2.3. Коришћењем прилагођених библиотека праве једноставне прототипове система заснованих на вештачкој интелигенцији и</p>	<p>– ИНФ.СО.Н.3.1. Примењују програмирање за решавање комплекснијих пројектних задатака.</p> <p>– ИНФ.СО.Н.3.2. Применом дигиталне технологије организују и учествују у пројектима друштвеног активизма.</p>

унели, изменили и обрисали податке из базе. – ИНФ.СО.Н.1.5. Креирају веб-апликације у којима користе елементе клијентског и серверског веб-програмирања и приступа бази података.	машинском учењу.	
--	------------------	--

## СОЦИОЛОГИЈА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

<p>Општа предметна компетенција (ОПК)</p> <p>Учењем социологије ученици овладавају специфичним социолошким знањима, развијају социолошку писменост и стичу применљива знања о друштвеним појавама, структури и развоју, као и противуречностима савременог друштва, развијајући компетенције потребне за наставак школовања, професионални развој и свакодневни живот. Ученици су у стању да разликују и преиспитују савремене друштвене феномене, интерпретирају њихове узроке и последице, примењују основна сазнања о структури и функцијама економског, културног, политичког, нормативног, репродуктивног и еколошког аспекта друштва, друштвеним групама, организацијама и институцијама на којима се заснивају. Учествују у креирању, планирању и извођењу једноставних социолошких истраживања.</p> <p>Развијају смисао за критичко и конструктивно промишљање и вредновање друштвених појава, као и начин аргументовања мишљења потребан за живот и партиципацију у демократски уређеном мултикултуралном друштву. Ученици примењују стечена знања и вештине у унапређењу развоја друштва у којем живе, подржавањем и усвајањем универзалних вредности хуманизма, толеранције, солидарности и социјалне правде кроз одговорни друштвени активизам. Изучавањем социологије самовреднују своју улогу и откривају потребу за личним друштвеним ангажманом у решавању друштвених проблема. Оспособљени су за улогу активног и одговорног грађанина у демократском и хуманом друштву.</p>
---

### Основни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици објашњавају и повезују основне социолошке појмове и разликују елементе друштвене структуре. Разумеју начине међусобне повезаности појединца, културе и друштва. Разликују друштвене промене и друштвени развој, разумеју како се генеришу</p>
--



друштвене неједнакости и имају критички однос према њима. Наводе основна сазнања о структури и функцијама различитих аспеката друштва и служе се њима у интерпретацији савремених друштвених феномена. Разумеју како функционишу савремена друштва.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици увиђају важност и предности научног приступа у објашњењу друштвених појава у односу на здраворазумска и идеолошка поимања. Познају основне истраживачке методе и технике којима се служи социологија, умеју да интерпретирају налазе једноставних социолошких истраживања. Спремни су да своје разумевање друштвених феномена заснивају на релевантним изворима података. Селектују податке по релевантности и критички преиспитују изворе информација.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици правилно и активно користе основне социолошке појмове и способни су да их адекватно употребљавају приликом изношења својих ставова у свакодневним животним ситуацијама и комуникацији унутар друштвених установа и организација. Познају своје грађанске улоге и одговорности и, као активни грађани, одговорно учествују у животу

заједнице, бирају здраве животне стилове, подржавају друштвени активизам и промовисање универзалних људских вредности (правде, солидарности, толеранције, општег добра и јавног интереса).

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Основни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– СОЦ.СО.О.1.1. Објашњавају основне социолошке појмове и познају различите, класичне и савремене, социолошке приступе друштву и друштвеним појавама.</p> <p>– СОЦ.СО.О.1.2. Именују различите теоријско методолошке приступе у социологији и основне социолошке методе и поступке који се користе у социолошким истраживањима савремених друштвених појава и знају њихове основне карактеристике.</p> <p>– СОЦ.СО.О.1.3. Издавају и описују саставне елементе друштвене структуре и друштвеног система.</p> <p>– СОЦ.СО.О.1.4. Разликују друштвене промене, развој и друштвене неједнакости; идентификују и описују друштвене предрасуде и стереотипе, разне видове дискриминација и девијантности.</p> <p>– СОЦ.СО.О.1.5. Описују</p>	<p>– СОЦ.СО.О.2.1. Разумеју предности научног приступа у објашњењу друштвених појава у односу на здраворазумско и идеолошко поимање друштва.</p> <p>– СОЦ.СО.О.2.2. Познају и разумеју елементе који доприносе јачању друштвене солидарности и изградњи хуманијих односа у заједници којој припадају.</p> <p>– СОЦ.СО.О.2.3. На основу резултата различитих социолошких истраживања, креирају сопствено мишљење о савременом друштву, друштвеном положају и улози појединца у структури локалне заједнице.</p>	<p>– СОЦ.СО.О.3.1. Препознају приоритетне друштвене проблеме у пракси.</p> <p>– СОЦ.СО.О.3.2. Способни су да разазнају основне идеологије, препознају присутност политичких манипулација, неједнакости и разне облике дискриминације у свом окружењу као и елементарне видове медијске пристрасности.</p> <p>– СОЦ.СО.О.3.3. Развијају и афирмишу дух толеранције и солидарности према социјално вунерабилним друштвеним групама и појединцима, чиме промовишу социјалну укљученост;</p> <p>– СОЦ.СО.О.3.4. Подржавају друштвени активизам и промовисање универзалних људских вредности.</p>

<p>одлике и разлике економског, културног, демографског, политичког, правног, урбаног, репродуктивног и еколошког аспекта друштвеног живота.</p>		
--	--	--

**Средњи ниво**

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици разумеју значења социолошких појмова и особености класичних и савремених социолошких приступа; повезују садржаје других наставних предмета са садржајима социологије у разумевању и тумачењу друштвених појава и процеса. Разликују особености економског, културног, политичког и осталих аспекта друштвеног живота у савременој Србији са другим друштвима и упоређују основне карактеристике друштва у ком живе са карактеристикама других друштава кроз историју. Разликују обележја савремених друштвених процеса и промена и идентификују њихове узроке и последице.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Ученици су у стању да изведу научна објашњења и закључке на основу анализе и интерпретације података прикупљених једноставнијим истраживањима; умеју да идентификују различите друштвене појаве као предмет истраживања, постављају хипотезе, бирају и примењују</p>

одговарајући истраживачки метод; трагају за изворима података, процењују њихову релевантност и поузданост, интерпретирају налазе узимајући у обзир карактеристике друштвеног контекста; користе медије као извор података и спроводе анализу медијског садржаја.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици разумеју савремене друштвене процесе и активно перципирају важност друштвене структуре и стратификације у контексту објашњења носећих проблема савременог друштва. У стању су да објасне обележја и повезаност главних савремених друштвених токова, утицај религије, науке, идеологије, нових дигиталних технологија и медија на свакодневни живот. На афирмативан начин изражавају како свој лични, тако и колективне идентитете, поштују другачије културе, религије и традиције и, препознајући могућу маргинализацију или дискриминацију своје или других друштвених група, активно изражавају солидарност са њима учествујући у хуманитарним активностима и културним манифестацијама.

**Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Средњи ниво**

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– СОЦ.СО.С.1.1. Разумеју	– СОЦ.СО.С.2.1. Анализирају	– СОЦ.СО.С.3.1. Користе

<p>карактеристике и пореде различите класичне и савремене, социолошке приступе друштву и друштвеним појавама, идентификују и пореде различита друштва, у прошлости и садашњости.</p> <p>– СОЦ.СО.С.1.2. Дају примере друштвене структуре, друштвеног развоја, друштвених промена и друштвених неједнакости у савременим друштвима.</p> <p>– СОЦ.СО.С.1.3. Уочавају и објашњавају узроке и последице друштвених појава, промена и процеса.</p> <p>– СОЦ.СО.С.1.4. Анализирају и доводе у међусобну везу друштвене феномене у оквиру економског, културног, демографског, политичког, правног, урбаног и еколошког аспекта друштвеног живота у савременој Србији.</p> <p>– СОЦ.СО.С.1.5. У разумевању и тумачењу друштвених појава и процеса повезују знања из социологије са знањима других наставних предмета о савременим друштвима.</p> <p>– СОЦ.СО.С.1.6. Објашњавају улогу и проблеме младих у савременом умреженом друштву.</p>	<p>друштвене проблеме и формулишу релевантна научна питања.</p> <p>– СОЦ.СО.С.2.2. Користе различите изворе података у вези са предметом истраживања, претражују научну литературу и медијске изворе, селекују податке по релевантности.</p> <p>– СОЦ.СО.С.2.3. Осмишљавају нацрт једноставнијег социолошког истраживања друштвених појава које их окружују;</p> <p>– СОЦ.СО.С.2.4. Формулишу и образлажу циљ и задатке истраживања, постављају хипотезе, бирају одговарајући узорак и методе истраживања.</p> <p>– СОЦ.СО.С.2.5. Заузимају критички став према ваљаности и поузданости информација о савременим друштвеним појавама које су доступне у дигиталном и писаном облику и способни су да се заштите од дигиталног насиља.</p>	<p>резултате актуелних социолошких истраживања у аргументацији својих ставова о положају и улози друштвених актера у савременом друштву, спремни су да активно учествују у политичком животу локалне заједнице.</p> <p>– СОЦ.СО.С.3.2. Активно промовишу породичне и друштвене вредности и учествујући у разним хуманитарним активностима, изражавају солидарност са маргинализованим или дискриминисаним друштвеним групама.</p> <p>– СОЦ.СО.С.3.3. Високо вреднују етичке и естетске вредности и препознајући кич и шунд у контексту савременог потрошачког друштва, предлажу начине побољшања културног живота локалне и шире друштвене заједнице.</p> <p>– СОЦ.СО.С.3.4. Описују и критички разматрају ефикасност различитих механизма борбе за остваривање и заштиту људских права и других демократских вредности.</p>
--	---	--

**Напредни ниво**

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици разумеју динамику настанка и развоја, као и узрока и последица друштвених промена и у стању су да о њима говоре служећи се социолошким појмовима и знањима. Критички разматрају друштвени контекст јављања различитих аспеката друштвеног живота, примењујући социолошку имагинацију. Развијају критички однос према карактеристикама и проблемима савременог друштвеног живота.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици су оспособљени за планирање и реализацију једноставнијих социолошких истраживања, бирајући адекватна методолошка решења. Анализирају секундарне податке из сложенијих истраживања, а у случају интернационалних истраживања компарирају их, разумевајући специфичности контекста у којима истраживања настају. Приликом рада на заједничким истраживачким задацима кроз дијалоге, дискусије и дебате уважавају мишљење другог, прихватају аргуменате, формирају и мењају ставове. Радећи унутар тима развијају смисао за сарадњу и тимски рад.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Усвајањем социолошких знања ученици су оспособљени да објективно и креативно анализирају,

упоређују, процењују и вреднују актуелне друштвене чињенице и догађаје узимајући лично учешће у социјалном животу своје заједнице. Аргументовано износе своје мишљење, примењујући социолошка знања у новим ситуацијама. Имплементирају социолошка знања и креирају стратегију деловања за решавање друштвених проблема. Оспособљени су за сараднички рад на пројектима. Разумеју значај партиципативне политичке културе и промовишу идеју политике мира. Континуирано развијају и унапређују своја хуманистичка знања, умећа и вештине потребне за наставак даљег образовања, индивидуални, породични и професионални развој и промовишу идеју општег добра у контексту изградње хуманијих друштвених односа.

### **Исходи образовног циклуса (ИОЦ): Напредни ниво**

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– СОЦ.СО.Н.1.1. Користе на одговарајући начин социолошке појмове и знања и повезују их са појмовима и знањима других наставних предмета.</li> <li>– СОЦ.СО.Н.1.2. Критички преиспитују и вреднују проблеме економског, културног, демографског, политичког, правног, урбаног и других аспеката друштвеног живота и предлажу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– СОЦ.СО.Н.2.1. Анализирају секундарне податке из сложенијих истраживања.</li> <li>– СОЦ.СО.Н.2.2. Спровode једноставније социолошко истраживање друштвених појава које их окружују.</li> <li>– СОЦ.СО.Н.2.3. Критички вреднују примењену</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– СОЦ.СО.Н.3.1. Као активни грађани учествују у осмишљавању и реализацији пројеката са могућим решењима приоритетних друштвених проблема у локалној и широј друштвеној заједници.</li> <li>– СОЦ.СО.Н.3.2. Иницирају, осмишљавају и учествују у реализацији активности са циљем</li> </ul>

<p>решења.</p> <p>– СОЦ.СО.Н.1.3. Објашњавају и критички оцењују улогу и проблеме младих у савременом умреженом друштву.</p>	<p>методологију, резултате и закључке истраживања.</p> <p>– СОЦ.СО.Н.2.4. Активно учествују у дискусијама, дебатама о савременим друштвеним проблемима у тимском раду уважавајући мишљења других, критички и конструктивно процењују свој рад и рад других у тиму.</p>	<p>превенције и подизања свести младих ради заштите од утицаја различитих девијантних појава и ризичног понашања.</p> <p>– СОЦ.СО.Н.3.3. Критички просуђују и промовишу идеју општег добра у контексту владавине права, плурализма култура и религија и реализују едукативне и хуманитарне активности које доприносе развоју емократске политичке културе и хуманог друштва.</p>
--	--	--

### **СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ**

#### **Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања**

<p>Општа предметна компетенција (ОПК)</p> <p>Ученици имају знања о функцији и значају језика и вишејезичности, познају граматику српског језика и примењују је у свакодневном животу. Разумеју утицај језика и користе га на друштвено одговоран начин, развијајући своју грађанску одговорност и социјалну укљученост. Негују и чувају српски језик уважавајући разноврсност његових дијалеката, као и језике националних мањина и друге језике.</p> <p>Користе развијен и богат речник у усменој и писаној комуникацији: говоре и пишу поштујући књижевнојезичку и правописну норму, уобличавају логичан и стилски складан текст. Воде рачуна о култури дијалога, владају говорним вештинама и вештинама активног слушања. Формулишу и изражавају усмене и писане аргументе на уверљив начин који је примерен контексту. Комуницирају на конструктиван начин, сарађују у тимовима и преговарају, развијајући осећај за иницијативу и деловање у остваривању циљева, користећи и ИКТ средства.</p> <p>Имају развијену читалачку писменост. Разумеју, критички и креативно промишљају књижевни и неуметнички текст. Негују говорну и читалачку културу ради сопственог усавршавања и личног испуњења. Траже, прикупљају и критички обрађују информације из различитих врста извора и одговорно употребљавају и креирају мултимедијалне садржаје.</p> <p>Тумаче књижевна дела из националне и светске књижевности. Разумеју мултикултуралне димензије књижевности и начин на који национална књижевност доприноси светској културној баштини. Уочавају и примерима</p>
---



аргументују основне поетичке, језичке, естетске и структурне особине књижевних дела. Поседују способност фигуративног и апстрактног изражавања идеја, искустава и емоција; испољавају стваралачке могућности. Користе читање и да би боље спознали себе, друге и свет око себе усвајајући и изграђујући етичке принципе. Читањем развијају емпатију и бригу за људе и свет. Негују хумани и критички однос у различитим културним формама. Успостављају везу између књижевности и других уметности, наука и технологије.

Ефикасно користе разноврсне технике учења и свесни су значаја целоживотног учења. У различитим животним ситуацијама примењују стечена знања и когнитивне стратегије. Етички и одговорно приступају интелектуалном и културном власништву.

### **ОСНОВНИ НИВО**

#### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици знају основне одлике српског књижевног језика. Познају књижевнојезичку и правописну норму, граматику и стилистику српског језика. Усмерени су ка богаћењу свог речника, језичког и стилског израза. Говоре јасно и течно, разликују формално и неформално изражавање, вербалну и невербалну комуникацију. Познају правила писања различитих врста текстова. Читају и разумеју линеарне и нелинеарне текстове; разликују књижевни од неуметничког текста. Повезују књижевна дела са њиховим ауторима и књижевним периодима. Одређују основне елементе структуре књижевног и неуметничког текста.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици имају вештине слушања и говорења и примењују их у складу са комуникативном ситуацијом. Примењују теоријска знања из граматике у конкретној језичкој ситуацији и пишу примењујући правописна правила. Састављају логичан, добро структуриран и стилски складан говорени и писани текст. Изражавају се усмено и писано на уверљив начин који је примерен контексту уз поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, полне, родне и узрасне равноправности. Уочавају намере аутора у тексту (информативност, манипулативност). Током читања и тумачења књижевног и неуметничког текста примењују различите методе. Усвајају читање као хоби и проширују своја интересовања од омладинске књижевности ка општој белетристици. Користе фондове библиотека и архива, посећују изложбе, гледају позоришне представе и филмове.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици негују и чувају српски језик уз уважавање разноврсности његових дијалеката; поштују језике националних мањина и друге стране језике. Оспособљени су за правилно, јасно, економично и уверљиво усмено и писано изражавање. Читањем и тумачењем књижевних дела из националне и светске књижевности формирају хуманистичке вредносне ставове и уверења. Успостављају везу између књижевне, позоришне и филмске уметности. Користе читалачку писменост и различите стратегије читања и учења. Препознају предрасуде, стереотипе и облике вербалне агресије (неучтиво обраћање, непоштовање саговорника, вређање, говор мржње и сл.) као негативне појаве. Користе знања из језика и књижевности у

ситуацијама од значаја за активну грађанску укљученост. Етички и одговорно приступају интелектуалном и културном власништву.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

<b>Основни ниво</b>		
<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– СРП.СО.О.1.1. Знају основне одлике српског књижевног језика (писма, изговори, дијалекти).</p> <p>– СРП.СО.О.1.2. Разликују правилан од неправилног изговора гласа и класификују гласове по задатим критеријумима.</p> <p>– СРП.СО.О.1.3. Разумеју појам слога, знају основна правила акценатске норме и уочавају некњижевне акценте у свакодневној комуникацији.</p> <p>– СРП.СО.О.1.4. Класификују врсте речи; разликују граматичке категорије променљивих врста речи у типичним, школским примерима.</p> <p>– СРП.СО.О.1.5. Разликују просте речи од твореница и граде речи по задатом моделу.</p> <p>– СРП.СО.О.1.6. Класификују основне реченичне чланове; разликују независне од зависних реченица; исправно структурирају реченицу.</p> <p>– СРП.СО.О.1.7. Разумеју значења речи,</p>	<p>– СРП.СО.О.2.1. Примењују теоријска знања из граматике у конкретној језичкој ситуацији/тексту.</p> <p>– СРП.СО.О.2.2. Пишу примењујући правописна правила, укључујући и основна типографско-правописна решења у куцаном тексту користећи одговарајући правопис.</p> <p>– СРП.СО.О.2.3. Читају књижевне и неуметничке текстове (линеарне и нелинеарне); с пажњом и разумевањем слушају једноставније излагање и праве белешке, одређују кључне речи.</p> <p>– СРП.СО.О.2.4. Исказују субјективни и естетски доживљај о говореном или писаном тексту; повезују садржај књижевног дела са сопственим или туђим искуством.</p> <p>– СРП.СО.О.2.5. Уочавају главне мотиве, тематику и изразите стилске одлике књижевних дела одређеног књижевног правца, типичне разлике и сличности у односу на претходне књижевне епохе.</p> <p>– СРП.СО.О.2.6. Сажимају, цитирају, препричавају/парафразирају текст издвајајући битно; интерпретирају текст; разликују информацију од</p>	<p>– СРП.СО.О.3.1. Користе знања из језика како би се правилно и јасно изражавали писаним и усменим путем у образовном контексту, у приватном и јавном животу, у ситуацијама од значаја за активну грађанску укљученост.</p> <p>– СРП.СО.О.3.2. Представљају информације на различите начине (усмено, писмено, визуелно, дигитално).</p> <p>– СРП.СО.О.3.3. Изражавају аргументовано своје мишљење и бирају језички израз у складу са контекстом, укључујући и конструктивну комуникацију у сарадњи са другима, у групи, на друштвеним мрежама.</p> <p>– СРП.СО.О.3.4. Препознају предрасуде и стереотипе у књижевним и неуметничким</p>

<p>устаљених израза и фразеологизама са којима се сусрећу у свакодневној комуникацији, у лектири и школским текстовима из других предмета.</p> <p>– СРП.СО.О.1.8. Разликују формалну од неформалне лексике и употребљавају је у складу са приликом; познају лексичке појаве и лексичке односе и примењују их у комуникативним ситуацијама.</p> <p>– СРП.СО.О.1.9. Знају и примењују правописна правила.</p> <p>– СРП.СО.О.1.10. Познају правила писања различитих врста текстова (нпр. писма, имејла, биографије, молбе, жалбе, извештаја...); правилно попуњавају различите обрасце.</p> <p>– СРП.СО.О.1.11. Повезују књижевна дела са њиховим ауторима и књижевним периодима у којима су настала.</p> <p>– СРП.СО.О.1.12. Разликују књижевни од неуметничког текста; одређују основне елементе структуре књижевноуметничког дела: тему, мотив, радњу, ликове, време и место радње.</p> <p>– СРП.СО.О.1.13. Разликују карактеристике</p>	<p>интерпретације.</p> <p>– СРП.СО.О.2.7. Обликују свој говор и писање према комуникативној ситуацији (бирају одговарајућа изражајна средства – вербална и невербална, лексику и облике казивања).</p> <p>– СРП.СО.О.2.8. Проналазе информације у тексту (у линеарном и нелинеарном) по задатом критеријуму; налазе начине за сазнавање информација које не разумеју; одабирају и разврставају изворе информација; препознају технике манипулације у тексту и говору.</p> <p>– СРП.СО.О.2.9. Учествоју у пројектној настави и креативним драмским процесима; користе библиотечки фонд, гледају позоришне представе и филмове, посећују изложбе...</p>	<p>текстовима и усменом излагању, као и облике вербалне агресије (неучтиво обраћање, непоштовање саговорника, вређање, говор мржње и сл.) у свакодневним ситуацијама и у медијима као негативну појаву.</p> <p>– СРП.СО.О.3.5. Користе читалачку писменост као средство за учење и боље разумевање других предмета.</p> <p>– СРП.СО.О.3.6. Користе различите стратегије читања и учења у складу са постављеним циљем.</p> <p>– СРП.СО.О.3.7. Имају развијене читалачке навике и схватају значај читања за развој сопствене опште културе и знања.</p> <p>– СРП.СО.О.3.8. Препознају значај књижевности и културе у свом животу; вреднују књижевност као суштински део националне културе и као средство за промоцију различитих култура.</p> <p>– СРП.СО.О.3.9. Користе знања из језика и</p>
---	---	---

<p>народне и ауторске књижевности; познају основне одлике књижевних родова и врста; уочавају лирске, епске и драмске елементе у књижевном делу.</p> <p>– СРП.СО.О.1.14. Разликују препричавање од анализе дела.</p> <p>– СРП.СО.О.1.15. Повезују мотиве/теме из књижевности и историје уметности са основним знањима из историје.</p>		<p>књижевности за учествовање у различитим културним садржајима.</p> <p>– СРП.СО.О.3.10. Користе оба писма, дајући предност ћирилици; састављају говорени или писани текст; одговорно се односе према питањима везаним за интелектуалну својину; умеју да цитирају и/или парафразирају текстове.</p> <p>– СРП.СО.О.3.11. Препознају значај језика у неговању културног и националног идентитета; разумеју право на употребу сопственог језика и поштују језике националних мањина у Србији.</p> <p>– СРП.СО.О.3.12. Поштују људска права и приватност других; разумеју значај равноправности људи.</p> <p>– СРП.СО.О.3.13. Препознају улогу традиционалних и савремених медија у демократском друштву.</p> <p>– СРП.СО.О.3.14. Препознају везу између књижевне, позоришне и</p>
---	--	---

		филмске уметности у интерпретацији истих тема.
--	--	--

### Средњи ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици познају основне језичке групе у Европи и знају место српског језика у словенској и европској групи језика. Имају шира знања о гласовима српског језика, знају правила о наглашавању речи и разликују књижевни од некњижевног акцента. Имају шира знања о врстама и подврстама речи, њиховим облицима и начинима њиховог грађења. Анализирају реченице грађене по различитим моделима. Имају развијен речник у складу са образовањем и умеју да употребе одговарајућу реч у складу са приликом; усмерени су ка даљем богаћењу сопственог речника. Користе читалачке стратегије у складу са циљевима читања и врстом текста. Познају и тумаче најзначајнија дела српске и светске књижевне баштине и локализују их у књижевноисторијски контекст; разумеју основне књижевнотеоријске и књижевноисторијске појмове. Познају различите облике медијског изражавања.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Истражујући српски језик и књижевност, ученици га упоређују са другим језицима и развијају радозналост и компетенцију за међукултурну комуникацију. Редовно читају књижевна дела. Користе различите изворе информација, процењују поузданост извора, обрађују информације, бирају их према релевантности и аргументовано их представљају у складу са комуникативном ситуацијом, прилагођавајући језик и облике изражавања различитим циљним групама.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</p> <p>Ученици процењују сопствене комуникационе методе и вештине интеракције. Имају богат речник и виде језик као низ могућности за изражавање и стварање културних, друштвених и материјалних вредности. Креирају и вреднују различите културне садржаје. Разумеју мултикултуралне димензије књижевности и начин на који национална књижевност доприноси светској културној баштини. Развијају вештине критичког мишљења и аналитичке вештине.</p>

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
– СРП.СО.С.1.1. Разврставају језике у основне језичке групе у Европи, знају место српског језика у породици словенских и	– СРП.СО.С.2.1. Примењују теоријска знања из граматике, уочавају, илуструју и анализирају језичке појаве у сложенијој	– СРП.СО.С.3.1. Формулишу своје мишљење и јавно га исказују служећи се књижевним језиком уз свест о

<p>индоевропских језика и препознају дијалекте српског језика на основу њихових одлика.</p> <p>– СРП.СО.С.1.2. Познају основне етапе у развоју књижевног језика код Срба и најзначајније културноисторијске споменике.</p> <p>– СРП.СО.С.1.3. Познају књижевнојезичку норму у вези са акцентима; умеју да одреде дужину/квантитет акценатског слога и примене правила акцентуације у једноставним примерима (унутрашњи слогови и једносложне речи).</p> <p>– СРП.СО.С.1.4. Уочавају гласовне алтернације у различитим примерима и повезују их са књижевнојезичком нормом.</p> <p>– СРП.СО.С.1.5. Одређују подврсте променљивих речи и њихове граматичке категорије; одређују све глаголске облике.</p> <p>– СРП.СО.С.1.6. Разликују врсте твореница.</p> <p>– СРП.СО.С.1.7. Анализирају синтагме и реченице грађене по основним моделима.</p> <p>– СРП.СО.С.1.8. Познају врсте и функције зависних реченица.</p> <p>– СРП.СО.С.1.9. Знају значења речи и фразеологизама који се јављају у литерарним и медијским текстовима, разликују типове лексема с обзиром на порекло и сферу употребе, разумеју</p>	<p>језичкој ситуацији.</p> <p>– СРП.СО.С.2.2. Уочавају и исправљају правописне грешке у свом и туђем тексту у складу са правописном нормом; препознају некњижевне акценте и облике речи у свакодневној комуникацији.</p> <p>– СРП.СО.С.2.3. Примењују различите стратегије читања и прилагођавају их природи текста и сврси читања.</p> <p>– СРП.СО.С.2.4. Редовно читају књижевна дела из програма и бирају дела по свом слободном избору развијајући читалачке навике, естетске критеријуме и судове.</p> <p>– СРП.СО.С.2.5. Свестрано доживљавају књижевноуметничко дело исказујући личне утиске; интерпретирају различите врсте текстова; повезују, упоређују и образлажу своје закључке чињеницама из текста.</p> <p>– СРП.СО.С.2.6. Анализирају издвојен проблем; увиђају и тумаче тематске, идејне, поетичке, стилске, језичке, композиционе и жанровске особине књижевног текста.</p> <p>– СРП.СО.С.2.7. Процењују улогу коју форма, стил и тип приповедања имају у обликовању значења и идеје књижевног дела.</p> <p>– СРП.СО.С.2.8. Вреднују поступке и особине ликова формирајући моралне ставове и из угла</p>	<p>социјалним конвенцијама и културолошким различитостима.</p> <p>– СРП.СО.С.3.2. Уочавају повезаност начина изражавања са намером и ставом аутора; процењују употребљивост информација и поузданост извора.</p> <p>– СРП.СО.С.3.3. Користе изграђене вештине сарадње, културу сопственог вербалног и невербалног изражавања, као слушања и поштовања туђег мишљења.</p> <p>– СРП.СО.С.3.4. Уважавају разноликост културних идентитета у Европи и свету.</p> <p>– СРП.СО.С.3.5. Развијају писменост у различитим сферама (уметничкој, дигиталној, информатичкој, финансијској, здравстеној, медијској, научној, математичкој...).</p> <p>– СРП.СО.С.3.6. Прилагођавају стратегије читања и учења самостално постављеном циљу; способни су да коригују свој приступ.</p> <p>– СРП.СО.С.3.7.</p>
---	--	--

<p>значањске односе међу лексемама.</p> <p>– СРП.СО.С.1.10. Анализирају обележја функционалних стилова и разумеју важност њихове употребе.</p> <p>– СРП.СО.С.1.11. Повезују књижевна дела са историјским и друштвеним контекстом; препознају основне карактеристике књижевних периода и повезују их са књижевним делом и аутором.</p> <p>– СРП.СО.С.1.12. Препознају одлике књижевнонаучних и хибридних врста као и карактеристике различитих облика медијског изражавања.</p> <p>– СРП.СО.С.1.13. Разликују аутора књижевноуметничког дела од наратора, драмског лица или лирског субјекта приликом анализе књижевног дела.</p> <p>– СРП.СО.С.1.14. Одређују елементе књижевне структуре: ретроспективно и хронолошко приповедање, фабулу и сиже; разликују врсте казивања у књижевности; уочавају врсте карактеризације према основним особинама лика (физичка, психолошка, језичка, друштвена и етичка).</p> <p>– СРП.СО.С.1.15. Именују језичко-стилска средства и разумеју њихову функцију у тексту.</p>	<p>равноправности људи.</p> <p>– СРП.СО.С.2.9. Утврђују тачке гледишта, став и намере аутора, разликују субјективност од објективности у изражавању, препознају фигуративност, хумор, иронију, сатиру.</p> <p>– СРП.СО.С.2.10. Организују сложенији говорени или писани текст (преуређују садржај, повезују делове у једноставно структурирану говорену или писану целину).</p> <p>– СРП.СО.С.2.11. Самостално проналазе и повезују информације из текстова из различитих области и користе их у учењу и у свакодневним животним ситуацијама.</p> <p>– СРП.СО.С.2.12. Учествоју у јавним разговорима; дебатују формулисањем аргумената и контрааргумената, активним слушањем и уважавањем позиције другог, контролом емоционалног садржаја и препознавањем аргумената заснованих на емоцијама.</p>	<p>Проширују интересовање за читање – од различитих неуметничких текстова до националне и светске књижевности.</p> <p>– СРП.СО.С.3.8. Разумеју међусобне везе књижевности и културе; читајући обликују своје естетске и етичке ставове и аргументовано их образлажу.</p> <p>– СРП.СО.С.3.9. Користе знања из језика и књижевности за креирање и критичко преиспитивање различитих културних садржаја.</p> <p>– СРП.СО.С.3.10. Састављају сложеније говорене или писане текстове на основу личног искуства, основне и секундарне литературе.</p> <p>– СРП.СО.С.3.11. Уважавају културну разноликост Србије, цене културну баштину свог завичаја; имају изграђене културне потребе и знају како да их остваре.</p> <p>– СРП.СО.С.3.12. Објашњавају штетан утицај предрасуда и стереотипа у образовном,</p>
---	--	--

		<p>приватном и јавном контексту;          промовишу културу мира и ненасиља, толеранцију.</p> <p>– СРП.СО.С.3.13.          Користе стратегије критичког мишљења за проверу информација у различитим текстовима.</p> <p>– СРП.СО.С.3.14.          Упоредјују изражајна средства књижевне, позоришне и филмске уметности приликом интерпретације истих или блиских мотива и тема.</p>
--	--	---

**Напредни ниво**

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици разумеју функције и значај језика и вишејезичности. Имају детаљнија знања о граматици српског језика (акцентима, саставу речи, значењу падежа и глаголских облика, структури реченице); познају структуру речничког чланка. Владају усменим и писаним облицима потребним за школовање, грађанску и социјалну укљученост. Процењују стилске поступке у књижевном и неуметничком тексту и тумаче њихову улогу у остваривању естетских и значењских одлика различитих врста текстова. Разумеју и успостављају везе између књижевности и других уметности, науке и технологије. Развијају лични, национални и културни идентитет, свест о припадности европском и светском културном наслеђу на основу дела српске и светске књижевности, позоришне и филмске уметности, научне и уметничке баштине и различитих облика медијске културе.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Ученици говоре јавно и пред већим аудиторијумом о темама из језика, књижевности и културе. Уочавају истраживачке и стваралачке могућности у процесу учења језика и књижевности и примењују стечена знања и вештине у свакодневном животу. Истражују карактеристике регистара и стилова везаних за речнике и избор одговарајућих језичких израза. Упоредјују информације из различитих дисциплина и медијских извора и критички се односи према њима.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)</p> <p>Ученици имају навику и потребу да развијају говорну и читалачку културу,</p>



како ради сопственог усавршавања тако и ради учешћа у грађанском и друштвеном животу. Прате утицај социоекономских кретања на језик, књижевност, културу и науку; брину о одрживом начину живота у заједници. Негују хумани и критички однос у дијалогу међу културама. Спремни су да преузму одговорност за изборе и одлуке који утичу на лични живот и живот заједнице.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– СРП.СО.Н.1.1. Разумеју битна својства и функције језика.</li> <li>– СРП.СО.Н.1.2. Познају појмове једнојезичности и вишејезичности и знају одговарајуће језичке прилике у Србији.</li> <li>– СРП.СО.Н.1.3. Умеју да одреде место и квантитет акцента у речи.</li> <li>– СРП.СО.Н.1.4. Разумеју појам фонеме; одређују све гласовне алтернације.</li> <li>– СРП.СО.Н.1.5. Разумеју појам морфеме.</li> <li>– СРП.СО.Н.1.6. Одређују творбене моделе (префиксација, извођење, слагање, комбинована творба и творба претварањем).</li> <li>– СРП.СО.Н.1.7. Знају значења падежа и личних глаголских облика.</li> <li>– СРП.СО.Н.1.8. Анализирају текст разликујући специјалне врсте реченица, актив и пасив, напоредне односе међу реченицама и реченичним члановима.</li> <li>– СРП.СО.Н.1.9. Примењују основна правила конгруенције.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– СРП.СО.Н.2.1. Упоредују језичке појаве у свом и другим страним језицима, анализирају их и изводе закључке.</li> <li>– СРП.СО.Н.2.2. Тумаче књижевно дело са разумевањем његових жанровских карактеристика и књижевноисторијског контекста, ослањајући се у анализи на структурне и стилистичке елементе дела и употребљавајући књижевнотеоријску терминологију и секундарне изворе.</li> <li>– СРП.СО.Н.2.3. Процењују функцију употребљених стилских средстава у тексту.</li> <li>– СРП.СО.Н.2.4. Анализирају проблем, идеју или поруку у књижевном и неуметничком тексту сагледавајући их из различитих перспектива; проналазе и процењују аргументе, рангирају и преиспитују њихову вредност и евентуално коригују своје ставове.</li> <li>– СРП.СО.Н.2.5. Повезују историјске, религијске,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– СРП.СО.Н.3.1. Разумеју моћ језика као средства изражавања различитих димензија људских искустава (друштвених, културних, моралних, духовних и естетских), уважавајући контекст и различите перспективе.</li> <li>– СРП.СО.Н.3.2. Критички истражују и вреднују информације из различитих медија; умеју да препознају различите врсте медијских манипулација и њихов утицај на обликовање стварности.</li> <li>– СРП.СО.Н.3.3. Развијају лични стил у вербалном и невербалном изражавању уз неговање</li> </ul>

<p>– СРП.СО.Н.1.10. Препознају у тексту хиперонимију/хипонимију, паронимију, разликују лексичке слојеве; познају метафору, метонимију и синегдоху као лексичке механизме.</p> <p>– СРП.СО.Н.1.11. Тумаче језичко-стилске, естетске и структурне особине књижевноуметничких и књижевнонаучних текстова, користећи књижевнотеоријску терминологију.</p> <p>– СРП.СО.Н.1.12. Процењују стилске поступке у књижевном и неуметничком тексту; пореде стилске поступке у два сложена текста (или више њих); тумаче њихову улогу у остваривању естетских и значењских одлика наведених врста текстова.</p>	<p>политичке теме у делима која обрађују и на тај начин граде и преиспитују сопствени идентитет; објашњавају и пореде како се идеје креативно изражавају у различитим културама.</p> <p>– СРП.СО.Н.2.6. Усклађују сврху, садржај и начин излагања са комуникативном ситуацијом.</p> <p>– СРП.СО.Н.2.7. Истражују односе између одређене теорије (егзистенцијализам, теорија рецепције/отвореног дела) и књижевноуметничког текста и односе између самих књижевноуметничких текстова (интертекстуалност); преносе теоријска знања у нови контекст.</p> <p>– СРП.СО.Н.2.8. Састављају различите типове текстова употребљавајући одговарајуће функционалне стилове и форме казивања.</p> <p>– СРП.СО.Н.2.9. Истражују и упоређују информације из различитих дисциплина и медијских извора, стварајући критички однос према њима.</p> <p>– СРП.СО.Н.2.10. Говоре јавно и пред већим аудиторијумом о темама из језика, књижевности и културе.</p> <p>– СРП.СО.Н.2.11. Активно</p>	<p>позитивне интеракције и сарадње са другима; процењују и развијају своје комуникативне потенцијале уз проактиван став и истрајност у остваривању циљева.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.4. Имају интерактиван однос са медијима уз спремност да учествују у активностима заједнице и друштва.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.5. Уочавају и прате развој и утицај уметности, науке и технологије на писменост и језик; брину о очувању културно-историјских споменика, о безбедности и одрживости животне средине.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.6. Продубљују своје разумевање и примену различитих стратегија и техника читања и учења уз самосвест о својим властитим снагама и слабостима.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.7. Читајући проширују своје видике и развијају</p>
--	--	--

	<p>учествују у јавној дебати (припремају се за њу, самостално или у сарадњи са тимом, аргументовано излажу ставове, изводе закључке и осмишљавају стратегије).</p>	<p>свој мисаони и емоционални свет, уз спремност да преузму одговорност за изборе и одлуке који утичу на лични живот и живот заједнице.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.8. Упознају различите културе кроз књижевност региона, Европе и света и негују хумани и критички однос у дијалогу међу културама.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.9. Вреднују различите културне садржаје препознајући и остварујући личну, друштвену и комерцијалну вредност.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.10. Вреднују језик као медиј националне културе, националну културну баштину и културну разноликост своје средине, региона, Европе и света.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.11. Истражују утицај стереотипа и предрасуда на појединца и друштво залажући се за остваривање људских права и мирно решавање сукоба.</p> <p>– СРП.СО.Н.3.12. Критички вреднују</p>
--	--	--

		књижевна, позоришна и филмска остварења.
--	--	---

## МАТЕМАТИКА

### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

#### Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученици су усвојили логичку структуру математичких концепата, стекли нова математичка знања и надоградили своја знања и вештине стечене у основној школи у областима алгебре (А), геометрије (Г), анализе (Ф), и вероватноће и статистике (В). Математички су функционално писмени и развили су способност критичког, апстрактног и креативног мишљења, чиме су припремљени за даље образовање и рад. Ученици су унапредили вештине комуникације математичким језиком и симболима. Оспособљени су да анализирају и тумаче проблеме у природним, техничким и друштвеним наукама уз помоћ математичких модела. Истражују, у тиму или самостално, доносе закључке на основу утемељених научних знања и примењују их, поштујући општеприхваћене норме и стандарде. Мотивисано уче, напредују и негују позитивне ставове према математици и науци уопште, разумејући њихов значај за лични и општи напредак. Одговорно користе дигиталне технологије и податке за учење, истраживање,

решавање проблема и доношење одлука. Прикупљају и обрађују податке, изводе закључке уз критичку процену њихове валидности и поузданости и презентују добијене резултате. Математичко-логичким резонавањем доносе личне, друштвене, професионалне, финансијске, еколошке и друге одлуке.

#### Основни ниво

##### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици су на основном нивоу стекли математичка знања из области алгебре, геометрије, анализе, вероватноће и статистике, која им омогућавају спровођење елементарних математичких процедура и поступака, чиме су развили сигурност, брзину и тачност у решавању једноставних математичких задатака. Користе логичке операције и решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе. У геометрији процењују и израчунавају мерне величине једноставних облика и користе трансформације и релације између фигура. Уочавају правилности у бројевним низовима, препознају функционалну зависност и користе различите врсте приказа функција. На овом нивоу ученици анализирају податке путем табеларних и графичких приказа, израчунавајући одговарајуће карактеристи скупа података, и одређују вероватноћу у једноставним ситуацијама.

##### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици на основном нивоу интуитивно усвајају математичке концепте, преводе проблеме у математички запис и користе визуелизацију за боље разумевање. Индуктивним закључивањем изводе правила и примењују основне стратегије решавања, као што су методе покушаја и грешке. Умеју да користе интерактивне математичке софтвере за визуелизацију и

израчунавање. Тимски раде на задацима и проблемима. Имају развијене особине уредности и систематичности. Ученици умеју да критички анализирају своје резултате, показујући упорност и логичко мишљење.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици су оспособљени да користе математичке концепте за доношење одлука о еколошким, друштвеним и здравственим питањима, што доприноси одговорном понашању у заједници. Користе математичко-логичко резонување за аргументовану дискусију и решавање реалних изазова, укључујући управљање финансијама и заштиту од преваре. Кроз тимско решавање проблема, коришћењем математичких знања и информационих технологија, ученици развијају сарадљивост, комуникационе вештине, истраживачки дух, предузимљивост, систематичност, упорност, самопоуздање и критичко мишљење, што је важно за успех у личном и професионалном животу.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Основни ниво

СПК1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– МАТ.А.СО.О.1.1. Израчунавају и процењују вредност бројевног израза.</p> <p>– МАТ.А.СО.О.1.2. Решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе.</p> <p>– МАТ.А.СО.О.1.3. Користе квантификаторе, основне логичке и скуповне операције.</p> <p>– МАТ.Г.СО.О.1.4. Израчунавају и процењују мерне величине једноставних геометријских објеката.</p> <p>– МАТ.Г.СО.О.1.5. Користе геометријске концепте који се заснивају на релацијама између геометријских фигура и трансформацијама у равни.</p> <p>– МАТ.Г.СО.О.1.6. Представљају тачке, дужи</p>	<p>– МАТ.СО.О.2.1. Интуитивно усвајају математичке концепте.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.2. Преводе једноставне проблеме у математички запис, и обрнуто.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.3. Користе визуелизацију и превођење апстрактних математичких појмова на конкретне примере за разумевање и решавање проблема.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.4. Индуктивним закључивањем изводе једноставнија правила.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.5. Примењују основне стратегије решавања, као што су методе покушаја и грешке.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.6.</p>	<p>– МАТ.СО.О.3.1. Способни су да доносе одлуке о здрављу, еколошким и друштвеним питањима итд., користећи математичке концепте и знања, што доприноси њиховој личној добробити и одговорном понашању у заједници.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.2. Аргументовано дискутују о свакодневним темама користећи математичко-логичко резонување.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.3. Успешно управљају личним финансијама користећи елементе финансијске математике, што је кључно за управљање новцем.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.4. Користе математичке вештине за адекватно реаговање на преваре на интернету и у</p>

<p>и праве у правоуглом координатном систему у равни.</p> <p>– МАТ.Ф.СО.О.1.7. Уочавају правилности у низу података.</p> <p>– МАТ.Ф.СО.О.1.8. Уочавају једноставну функционалну зависност, одређују вредност функције и користе различите врсте приказа функције.</p> <p>– МАТ.В.СО.О.1.9. Примењују одговарајући табеларни и графички приказ и израчунавају одговарајуће карактеристике у зависности од типа података.</p> <p>– МАТ.В.СО.О.1.10. Израчунавају вероватноћу догађаја у једноставним ситуацијама.</p>	<p>Користе интерактивне математичке софтвере (нпр. GeoGebra) за визуелизацију како би интуитивно разумели математичке концепте.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.7. Користе софтвер (нпр. Excel) за унос података, израчунавање статистичких мера и креирање графова.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.8. Реализују једноставније пројекте и фокусирају се на примену основних математичких концепата у практичним ситуацијама.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.9. Активно учествују у групном раду где су улоге неформално подељене и помажу једни другима у разумевању математичких задатка.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.10. Уредно и систематично воде математичке белешке, не одустају лако, чак и када наиђу на једноставне препреке.</p> <p>– МАТ.СО.О.2.11. Користе критичко и логичко размишљање, анализирајући задатке и проверавајући да ли су резултати тачни.</p>	<p>другим медијима, а посебно на друштвеним мрежама.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.5. Развијају уредност, систематичност, упорност, самопоуздање и предузимљивост кроз самостално, хијерархијско и тимско решавање проблема.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.6. Поседују позитивне ставове о значају и применљивости математичко-логичког резоновања.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.7. Мотивисано развијају математичка знања и вештине да би одговорили потребама свакодневног и пословног живота.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.8. Изражавају своје мисли јасно и прецизно, што је кључно за успешну комуникацију.</p> <p>– МАТ.СО.О.3.9. Поседују и користе способност разумевања и визуелизације простора, што је основа за свакодневно сналажење у окружењу.</p>
---	---	---

**Средњи ниво**

### Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици проширују знања из алгебре, геометрије, анализе и вероватноће и статистике, што значајно доприноси развоју логичког и критичког мишљења. Трансформишу изразе који садрже елементарне функције и решавају једначине, неједначине и системе, што им омогућава систематичан приступ математичким проблемима. Коришћењем исказног рачуна и комбинаторике, развијају логичку структуру и примену математике, док методе аналитичке геометрије користе за моделирање и решавање ситуација у равни. Надограђују знања са основног нивоа из геометрије и умеју да одређују мерне величине сложенијих геометријских објеката. Усвајају основне концепте анализе, као што су непрекидност, гранична вредност, извод и интеграл. Ученици су оспособљени да дубље анализирају статистичке податке и примене особине вероватноће.

### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици на средњем нивоу формално усвајају математичке концепте и примењују различите начине закључивања у сложенијим ситуацијама. Користе напредне математичке алате и софтвере за самостално учење, решавање математичких проблема и анализу реалних података. За решавање проблема умеју да пронађу сопствене стратегије и да критички процењују своје резултате. У групном раду преузимају улоге на основу индивидуалних математичких капацитета.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици су оспособљени да користе апстрактно мишљење и анализу за доношење одлука у свакодневним и професионалним ситуацијама. Применом математичких модела и логичког резоновања, аргументовано дискутују о глобалним и друштвеним питањима, као и о феноменима у науци. Умеју да користе статистичку анализу за интерпретацију података и процену ризика у контексту здравља, финансија и јавних политика, мотивисано развијајући знања и вештине за истраживање.

## Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

### Средњи ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– МАТ.А.СО.С.1.1. Примењују алгебарски запис комплексног броја. – МАТ.А.СО.С.1.2. Трансформишу изразе који садрже елементарне функције и решавају једноставне једначине,	– МАТ.СО.С.2.1. Формално усвајају већину математичких концепата. – МАТ.СО.С.2.2. Преводе математички запис на матерњи језик, и обрнуто. – МАТ.СО.С.2.3. Користе индуктивно закључивање, аналогију, специјализацију и анализу у сложенијим ситуацијама и	– МАТ.СО.С.3.1. Користе апстрактно мишљење и способност анализе у различитим личним и професионалним околностима. – МАТ.СО.С.3.2. Способни су да доносе

<p>неједначине и системе.</p> <p>– МАТ.А.СО.С.1.3. Користе исказни рачун, релације и скуповне операције.</p> <p>– МАТ.А.СО.С.1.4. Примењују правила комбинаторике.</p> <p>– МАТ.Г.СО.С.1.5. Примењују методе аналитичке геометрије за решавање проблема у равни.</p> <p>– МАТ.Г.СО.С.1.6. Израчунавају и процењују мерне величине геометријских објеката.</p> <p>– МАТ.Ф.СО.С.1.7. Примењују основне концепте и методе за рад са низовима и користе их у решавању различитих математичких и практичних проблема.</p> <p>– МАТ.Ф.СО.С.1.8. Интерпретирају и примењују основне концепте непрекидности, граничне вредности и извода елементарних функција.</p> <p>– МАТ.Ф.СО.С.1.9. Интерпретирају и примењују концепт неодређеног и одређеног интеграла.</p> <p>– МАТ.В.СО.О.1.10.</p>	<p>изводе једноставне директне и индиректне доказе.</p> <p>– МАТ.СО.С.2.4. Примењују рекурзивне дефиниције и функције.</p> <p>– МАТ.СО.С.2.5. Развијају сопствене стратегије за решавање сложенијих математичких задатака (разлагање фигура на мање, проблеми процене...).</p> <p>– МАТ.СО.С.2.6. Користе софтвер за решавање једначина и анализу функција (нпр. WolframAlpha) и онлајн наставне материјале за развој самосталног учења.</p> <p>– МАТ.СО.С.2.7. Примењују истраживачки приступ за решавање математичких проблема, користећи различите математичке концепте.</p> <p>– МАТ.СО.С.2.8. Реализују пројекте који укључују решавање проблема кроз комбиновање различитих математичких области (нпр. израда пројеката из геометрије који укључују примену функција и статистике).</p> <p>– МАТ.СО.С.2.9. Активно учествују у групном раду који функционише по принципу подељених задатака у односу на математичке капацитете (снаге и слабости) ученика.</p> <p>– МАТ.СО.С.2.10. Самостално трагају за грешкама и покушајима за њихово исправљање; свесни су сопствене улоге у учењу математике.</p> <p>– МАТ.СО.С.2.11. Преиспитују сопствене стратегије</p>	<p>одлуке у свакодневном и пословном животу користећи различите математичке моделе.</p> <p>– МАТ.СО.С.3.3. Аргументовано дискутују о глобалним проблемима, друштвеним и природним феноменима користећи математичко-логичко резонување.</p> <p>– МАТ.СО.С.3.4. Решавају проблеме у природним, техничким и друштвеним наукама користећи математичке моделе.</p> <p>– МАТ.СО.С.3.5. Користе еуклидску геометрију, аналитичку геометрију и тригонометрију за моделовање појава у науци и техници.</p> <p>– МАТ.СО.С.3.6. Користе математичке концепте за разумевање друштвених питања из економије, демографије, јавне политике итд.</p> <p>– МАТ.СО.С.3.7. Мотивисано развијају математичка знања и вештине потребне за истраживање разних природних и друштвених феномена.</p> <p>– МАТ.СО.С.3.8. Разумеју структуру</p>
--	---	--



<p>Анализирају податке користећи карактеристике скупа података.</p> <p>– МАТ.В.СО.О.1.11. Примењују особине вероватноће.</p>	<p>решавања и анализу резултата, постављајући питања: „Шта је било кључно у поступку решавања?“ и „Да ли постоји ефикаснији или бржи начин да се дође до решења?“</p>	<p>аргумената, што је важно за анализу информација у различитим контекстима (нпр. разумевање прописа).</p> <p>– МАТ.СО.С.3.9. Користе резултате статистичке анализе за интерпретацију података у реалним ситуацијама, као што су резултати анкета, истраживања или мерења, и доносе одговарајуће закључке.</p> <p>– МАТ.СО.С.3.10. Разумеју и процењују ризик у реалном контексту здравља и финансија, као и последице неодговарајућег понашања.</p>
--	---	--

### Напредни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици су оспособљени за решавање сложених математичких проблема користећи напредна знања из алгебре, геометрије, анализе, вероватноће и статистике. Овладали су математичком индукцијом и умеју формално да доказују сложене алгебарске једнакости и неједнакости, показујући висок ниво процедуралног и концептуалног знања. Ученици решавају једначине и системе са параметрима, док у геометрији користе аналитичке методе и изометријске трансформације за доказивање тврдњи и решавање проблема. У области анализе примењују концепте из диференцијалног и интегралног рачуна у сложенијим ситуацијама. Умеју да анализирају сложене статистичке податке и вероватносне моделе, што их припрема за примену математике у савременом друштву и различитим научним дисциплинама. Ученици умеју да комбинују знања из различитих области математике у решавању сложенијих проблема користећи креативно размишљање и аргументовано математичко резонување.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Ученици користе формални математички језик за решавање сложених реалних проблема и комбинују напредне методе закључивања, укључујући апстракцију, генерализацију и дедукцију. Умеју да примењују рекурзивно мишљење и анализирају математичке теорије, користећи софтвере и програмске језике за решавање комплексних задатака. Активно учествују у</p>

пројектима и показују дубоку мотивацију и креативност, као и љубав према математици и њеној примени у стварном свету.

### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици су оспособљени да примењују напредне методе закључивања и да креативно решавају проблеме у професионалном и научном контексту. Критички анализирају решења и ефикасно комуницирају користећи математички језик. Ученици схватају значај интердисциплинарности и мултидисциплинарности, истражују тимски комплексне проблеме и показују радозналост за истраживање сложенијих проблема и математичких области. Стекли су самопоуздање и оспособљени су да наставе школовање у природно-математичким и техничко-технолошким областима.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– МАТ.А.СО.Н.1.1. Примењују реалне и комплексне бројеве у решавању математичких проблема, користећи алгебарске и геометријске методе.</p> <p>– МАТ.А.СО.Н.2.1. Користе математичку индукцију и доказују сложене алгебарске једнакости и неједнакости.</p> <p>– МАТ.А.СО.Н.1.3. Решавају једначине, неједначине и системе једначина са или без параметара.</p> <p>– МАТ.Г.СО.Н.1.4. Доказују геометријска тврђења користећи аналитичке и аксиоматско-дедуктивне методе.</p> <p>– МАТ.Г.СО.Н.1.5. Решавају геометријске проблеме користећи изометријске трансформације и тригонометрију у равни и простору.</p>	<p>– МАТ.СО.Н.2.1. Формално усвајају све математичке концепте.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.2. Употребљавају математички језик и запис за сложене реалне проблеме.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.3. Комбинују различите методе закључивања, а посебно апстракцију, генерализацију, анализу, синтезу и дедукцију при извођењу директних и индиректних доказа.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.4. Користе рекурзивно мишљење за сложене математичке проблеме и дубљу анализу алгоритама</p>	<p>– МАТ.СО.Н.3.1. Примењују математичке начине закључивања (аналогију, генерализацију и специјализацију, индукцију и дедукцију, апстракцију, анализу и синтезу) и у другим областима.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.2. Креативно решавају проблеме из свакодневног живота, из разних научних и стручних области, користећи математику.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.3. Критички анализирају предложена решења проблема из свакодневног живота и разних научних и стручних области.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.4. Комуницирају усмено и писано, усвојеним математичким језиком.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.5. Схватају значај мултидисциплинарности и интердисциплинарности,</p>

<p>– МАТ.Ф.СО.Н.1.6. Решавају сложене математичке проблеме користећи својства низова.</p> <p>– МАТ.Ф.СО.Н.1.7. Користе непрекидност, извод, монотоност, конвексност/конкавност и асимптоте функције за решавање сложених математичких проблема.</p> <p>– МАТ.Ф.СО.Н.1.8. Решавају математичке проблеме применом интегралног рачуна.</p> <p>– МАТ.В.СО.Н.1.9. Анализирају, интерпретирају и моделирају статистичке податке.</p> <p>– МАТ.В.СО.Н.1.10. Анализирају и интерпретирају вероватносне моделе.</p>	<p>и модела.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.5. Анализирају математичке теорије, постављају питања о валидности и применљивости метода и доказа.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.6. Користе алате, као што је Python, за решавање комплексних математичких проблема, као што су оптимизација, теорија бројева или статистичко моделирање.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.7. Креирају симулације математичких модела и алгоритме за решавање специфичних задатака, као што су креирање модела раста популације или анализа финансијских података.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.8. Раде на истраживачким пројектима, користећи математичке моделе, алгоритме и статистичке анализе да би дошли до решења и закључака.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.9. Реализују пројекте који обухватају истраживање и</p>	<p>тимског истраживања комплексних проблема, као и значај математике за друге области.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.6. Развијају љубав према математици, укључујући и радозналост да истражују сложеније проблеме и математичке теорије.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.7. Користе теореме и доказе, што им омогућује да аргументују своје тврдње у различитим професијама и дисциплинама.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.8. Користе концепте низова, реалних функција, диференцијални и интегрални рачун за моделовање сложених проблема из природних и друштвених наука.</p> <p>– МАТ.СО.Н.3.9. Имају одговарајуће математичке компетенције за студије из природно-математичких и техничко- технолошких области.</p>
--	---	---

	<p>решавање комплексних математичких проблема, при чему користе различите изворе информација и напредне математичке методе.</p> <p>– МАТ.СО.Н.2.10. Конструктивно вреднују и критикују сопствене и туђе резултате.</p>	
--	--	--

## Разрада СПК1

### ОСНОВНИ НИВО

#### АЛГЕБРА

##### МАТ.А.СО.О.1.1. Израчунавају и процењују вредност бројевног израза.

- 1.1. Користе природне, целе, рационале и реалне бројеве, различите записе тих бројева и преводе их из једног записа у други.
- 1.2. Израчунавају вредност бројевног израза у коме се појављују сабирање, одузимање, множење, дељење, степеновање и кореновање.
- 1.3. Примењују правила заокругљивања бројева и процењују вредност израза у једноставним ситуацијама.
- 1.4. Примењују рачун са пропорцијама и процентни рачун.

##### МАТ.А.СО.О.1.2. Решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе.

- 2.1. Утврђују да ли је дати број решење једначине, односно неједначине, и да ли је дата тачка решење система.
- 2.2. Користе графичке приказе за процену решења једначине, односно неједначине.
- 2.3. Решавају линеарне и квадратне једначине и неједначине помажући се графичким приказом.
- 2.4. Решавају систем две линеарне једначине, графички га представљају и одређују број решења.

##### МАТ.А.СО.О.1.3. Користе квантификаторе, основне логичке и скуповне операције.

- 3.1. Примењују закон искључења трећег.
- 3.2. Одређују истиност исказа у којем се налази једна логичка операција.
- 3.3. Правилно тумаче и користе формулацију ако-тада.
- 3.4. Разликују потребан и довољан услов у једноставним примерима.

- 3.5. Користе квантификаторе „сваки“ и „постоји“ у реалним ситуацијама.
- 3.6. Користе различите начине задавања скупова.
- 3.7. Одређују унију, пресек и разлику два скупа, као и комплемент скупа.

## **ГЕОМЕТРИЈА**

### **МАТ.Г.СО.О.1.4. Израчунавају и процењују мерне величине једноставних геометријских објеката.**

- 4.1. Израчунавају и процењују растојања, обиме и површине геометријских фигура користећи формуле.
- 4.2. Израчунавају и процењују површине и запремине геометријских тела користећи формуле.

### **МАТ.Г.СО.О.1.5. Користе геометријске концепте који се заснивају на релацијама између геометријских фигура и трансформацијама у равни.**

- 5.1. Сабирају и одузимају векторе, множе скаларом вектор.
- 5.2. Уочавају подударност, сличност и симетричност геометријских фигура.
- 5.3. Примењују изометријске трансформације (транслација, ротација, осна и централна симетрија) у равни.

### **МАТ.Г.СО.О.1.6. Представљају тачке, дужи и праве у правоуглом координатном систему у равни.**

- 6.1. Успостављају бијекцију између тачака у правоуглом координатном систему и уређених парова реалних бројева.
- 6.2. Одређују дужину дужи дате у правоуглом координатном систему.
- 6.3. Алгебарски задату праву цртају у правоуглом координатном систему.

## **АНАЛИЗА**

### **МАТ.Ф.СО.О.1.7. Уочавају правилности у низу података.**

- 7.1. Препознају правилност у низу података и одређују чланове који недостају.
- 7.2. Одређују општи члан аритметичког и геометријског низа.
- 7.3. Код бројевних низова израчунавају суму коначног броја чланова низа.
- 7.4. У правоуглом координатном систему представљају бројевни низ и уочавају особине монотоности.

### **МАТ.Ф.СО.О.1.8. Уочавају једноставну функционалну зависност, одређују вредност функције и користе различите врсте приказа функције.**

- 8.1. Уочавају функционалну зависност и користе појам зависне и независне променљиве, односно аргумента функције.
- 8.2. Одређују вредност функције користећи табеларни, графички или аналитички облик.

8.3. Скицирају и користе графике линеарне и квадратне функције.

8.4. Користећи дати графички приказ реалних функција, одређују екстреме и ток функције.

8.5. Разумеју да функција може имати више аргумената, тј. да зависна променљива може да зависи од више независних променљивих.

## **ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА**

**МАТ.В.СО.О.1.9. Примењују одговарајући табеларни и графички приказ и израчунавају одговарајуће карактеристике у зависности од типа података.**

9.1. Разликују атрибутивне и нумеричке податке.

9.2. Разликују номиналну, ординалну и интервалну скалу за мерење података.

9.3. Израчунавају апсолутну и релативну учесталост.

9.4. Знају да одаберу одговарајући графички приказ: кружни дијаграм, стубични дијаграм, хистограм, линијски дијаграм.

9.5. Израчунавају и тумаче узорачку средину, медијану и мод.

**МАТ.В.СО.О.1.10. Израчунавају вероватноћу у једноставним ситуацијама.**

10.1. Разликују сигуран, немогућ, случајан и њему супротан догађај.

10.2. Дефинишу вероватноћу као однос броја повољних исхода и укупног (коначног) броја исхода у ситуацијама у којима има коначно много једнаковероватних исхода.

10.3. Израчунавају вероватноћу једноставних догађаја (бацање коцкице, новчића, извлачење куглица, карата и слично).

## **СРЕДЊИ НИВО**

### **АЛГЕБРА**

**МАТ.А.СО.С.1.1. Примењују алгебарски запис комплексног броја.**

1.1. Одређују реални и имагинарни део комплексног броја датог у алгебарском запису.

1.2. Утврђују да ли су два дата комплексна броја једнака или не.

1.3. Примењују једнакост  $i^2 = -1$ .

1.4. Изводе операције са комплексним бројевима у алгебарском облику (сабирање, одузимање, множење, дељење).

1.5. Користе геометријску интерпретацију комплексних бројева у алгебарском облику у комплексној равни.

1.6. Решавају једноставне квадратне једначине са комплексним решењима.

**МАТ.А.СО.С.1.2. Трансформишу изразе који садрже елементарне функције и решавају једноставније једначине, неједначине и системе.**

2.1. Примењују основне алгебарске операције за трансформацију израза и доказивање једнакости.

2.2. Трансформишу изразе који укључују степеновање, кореновање и апсолутне вредности.

2.3. Користе својства логаритама и експоненцијалних функција за трансформацију израза.

2.4. Примењују својства тригонометријских функција за трансформацију израза.

2.5. Решавају квадратне једначине и неједначине са једном непознатом користећи различите методе (нпр. Вијетове формуле).

2.6. Решавају једноставне експоненцијалне и логаритамске једначине и неједначине, користећи својства логаритамских и експоненцијалних функција.

2.7. Решавају једначине и неједначине облика  $\frac{p(x)}{q(x)} = (> ; <) r(x)$ , где су  $p(x)$ ,  $q(x)$ ,  $r(x)$  полиноми, и умеју да утврде домен решења.

2.8. Решавају системе линеарних једначина методом по избору (метод замене, Гаусов метод).

2.9. Решавају системе линеарних и квадратних једначина.

**МАТ.А.СО.С.1.3. Користе исказни рачун, релације и скуповне операције.**

3.1. Умеју да формирају логичке исказе и одреде њихову истинитост.

3.2. Користе исказни рачун за формално доказивање једноставних математичких теорема или решавање логичких проблема.

3.3. Препознају и примењују релације међу скуповима и математичким објектима, односно користе релације једнакости, неједнакости, припадности и садржаности у различитим контекстима.

3.4. Поједностављују сложене логичке изразе, користећи својства логичких операција (асоцијативност, комутативност, дистрибутивност).

3.5. Повезују скуповне и логичке операције и разумеју њихову примену у математици и информатици.

**МАТ.А.СО.С.1.4. Примењуј правила комбинаторике.**

4.1. Примењују правило збира и правило производа.

4.2. Систематично наводе пермутације и варијације и умеју да објасне разлику између њих са једне и комбинација са друге стране.

4.3. Израчунавају број пермутација, варијација и комбинација у једноставнијим случајевима.

## **ГЕОМЕТРИЈА**

### **МАТ.Г.СО.С.1.5. Примењују методе аналитичке геометрије за решавање проблема у равни.**

- 5.1. Примењују једначине праве у равни у различитим облицима.
- 5.2. Израчунавају коефицијент правца праве и испитују паралелност и нормалност две праве.
- 5.3. Одређују удаљеност тачке од праве.
- 5.4. Користе општу једначину кружнице и основне облике једначина елипсе, хиперболе и параболе.
- 5.5. Примењују аналитичку геометрију у задацима који укључују различите геометријске фигуре.

### **МАТ.Г.СО.С.1.6. Израчунавају и процењују мерне величине геометријских објеката.**

- 6.1. Израчунавају и процењују мерне величине геометријских објеката (обим, површину или запремину) у задацима који не дају све потребне податке експлицитно.
- 6.2. Користе теореме и својства геометријских фигура и тела за израчунавање непознатих дужина, углова, површина и запремина (користе теореме попут Питагорине теореме, теореме о односу дужина у сличним троугловима, синусну и косинусну теорему, тригонометрију правоуглог троугла, као и односе међу угловима да би пронашли непознате мерне карактеристике објеката).
- 6.3. Уочавају пресеке равни и тела у простору и рачунају њихову површину.
- 6.4. Израчунавају обим, површину или запремину сложених фигура и тела насталих комбиновањем основних фигура и тела.

## **АНАЛИЗА**

### **МАТ.Ф.СО.С.1.7. Примењују основне концепте и методе за рад са низовима и користе их у решавању различитих математичких и практичних проблема.**

- 7.1. Примењују формуле за збир првих  $n$  чланова аритметичког и геометријског низа.
- 7.2. Користе низове у контексту једноставних рекурзивних односа.
- 7.3. Процењују или одређују граничну вредност низа у једноставним случајевима. (Ученици треба да буду у стању да разумеју и израчунавају граничну вредност низова у основним случајевима, нарочито за геометријске низове са количником  $|q| < 1$ .)

### *МАТ.Ф.СО.С.1.8. Интерпретирају и примењују основне концепте непрекидности, граничне вредности и извода елементарних функције.*

- 8.1. Разумеју појам граничне вредности функције у тачки и израчунавају је у једноставним случајевима (Ученици објашњавају концепт граничне



вредности функције у тачки користећи интуитивне примере и графике функција).

8.2. Разумеју и примењују концепт непрекидности функције у тачки и на интервалу. (Ученици објашњавају шта значи да је функција непрекидна у тачки и на интервалу и препознају примере и контрапримере за непрекидност.)

8.3. Објашњавају геометријско значење извода функције у тачки. (Ученици схватају да је извод функције у тачки нагиб тангенте на график функције у тој тачки и објашњавају како се то геометријски тумачи на примерима.)

8.4. Интерпретирају физичко значење извода као брзине промене. (Ученици повезују извод са брзином промене величина у реалним ситуацијама, као што су брзина, убрзање и стопа промене, и решавају једноставне задатке из физике и других наука.)

8.5. Користе извод функције за одређивање минимума и максимума функције.

**МАТ.Ф.СО.С.1.9. Интерпретирају и примењују концепт неодређеног и одређеног интеграла.**

9.1. Неодређени интеграл интерпретирају као инверзну операцију диференцирању (као антиизвод).

9.2. Разумеју и објашњавају геометријско значење одређеног интеграла.

9.3. Примењују одређени интеграл за израчунавање површине испод графика функције.

## **ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА**

**МАТ.В.СО.С.1.10. Анализирају податке користећи карактеристике скупа података.**

10.1. Израчунавају и тумаче мере централне тенденције.

10.2. Израчунавају и тумаче мере варијабилности (ранг, перцентили, квантили, интерквантилни опсег и стандардна девијација).

10.3. Примењују мере централне тенденције и мере варијабилности за поређење скупова података.

10.4. Представљају и анализирају податке графички користећи правоугаони дијаграм (обједињени приказ мера централне тенденције и варијабилности) и хистограм.

10.5. Разумеју значај правилног узорковања и случајности у анализи података. (Ученици треба да разумеју како узорковање и случајност утичу на валидност закључака у статистичкој анализи и како ови фактори могу утицати на резултате истраживања.)

**МАТ.В.СО.С.1.11. Примењују особине вероватноће.**

11.1. Израчунавају вероватноћу уније два догађаја.

11.2. Израчунавају геометријску вероватноћу у једноставнијим случајевима.

11.3. Повезују појмове из вероватноће и статистике.

## **НАПРЕДНИ НИВО**

### **АЛГЕБРА**

**МАТ.А.СО.Н.1.1. Примењују реалне и комплексне бројеве у решавању математичких проблема, користећи алгебарске и геометријске методе.**

1.1. Врше операције са комплексним бројевима у алгебарском и тригонометријском облику.

1.2. Геометријски интерпретирају комплексне бројеве у комплексној равни.

1.3. Анализирају комплексне бројеве као решења полиномних једначина (основни став алгебре), пре свега квадратне и биквадратне једначине.

1.4. Решавају сложеније комбинаторне проблеме.

**МАТ.А.СО.Н.1.2. Користе математичку индукцију и доказују сложене алгебарске једнакости и неједнакости.**

2.1. Доказују алгебарске идентитете користећи различите методе, укључујући разлагање израза, факторизацију (користе Безуов став) и користе својстава операција.

2.2. Примењују математичку индукцију за доказивање алгебарских формула.

2.3. Користе комбинаторне аргументе при доказивању тврђења (нпр. једнакост одговарајућих биномних коефицијената, број елемената партитивног скупа и слично).

**МАТ.А.СО.Н.1.3. Решавају једначине, неједначине и системе једначина са или без параметара.**

3.1. Примењују својства операција са бројевима и алгебарским изразима у циљу поједностављивања једначина и неједначина које садрже елементарне функције.

3.2. Примењују метод смене променљивих у решавању сложенијих једначина, неједначина и система како би сложене једначине и неједначине претворили у једноставније облике.

3.3. Умеју да идентификују и интерпретирају улогу параметара у једначинама, неједначинама и системима.

3.4. Анализирају скуп решења за различите вредности параметара, и одређују услове под којима једначина, неједначина или систем има једно решење, више решења, бесконачно много решења или нема решење.

### **ГЕОМЕТРИЈА**

**МАТ.Г.СО.Н.1.4. Доказују геометријска тврђења користећи аналитичке и аксиоматско-дедуктивне методе.**

4.1. Примењују дедукцију у еуклидској геометрији за доказивање својстава геометријских објеката.

4.2. Проблем из еуклидске геометрије преводи у проблем из аналитичке геометрије и обрнуто.

4.3. Примењују аналитичку геометрију за доказивање својстава геометријских објеката. (Ученици користе једначине правих и кривих другог реда у координатној равни за доказивање различитих теорема и својстава.)

4.4. Доказују неједнакости у троуглу користећи класичне теореме као што су неједнакости о угловима и страницама. (Ученици користе теореме и неједнакости за доказивање односа међу страницама и угловима троугла.)

4.5. Примењују својства вектора, скаларни, векторски и мешовити производ вектора за доказивање геометријских својстава. (Ученици користе векторске алгебарске методе, попут скаларног производа и правила паралелограма, за доказивање теорема у равни.)

#### **МАТ.Г.СО.Н.1.5. Решавају геометријске проблеме користећи изометријске трансформације и тригонометрију у равни и простору.**

5.1. Примењују изометријске трансформације (транслацију, ротацију, осну и централну симетрију и хомотетију) за доказивање сличности и подударности геометријских фигура у равни и простору.

5.2. Решавају сложене геометријске проблеме користећи аналитичку геометрију и векторе.

5.3. Решавају сложене геометријске проблеме у простору користећи тригонометрију за израчунавање углава, дужина страница и површина.

5.4. Користе тригонометријске функције за доказивање својстава геометријских објеката у равни и простору.

### **АНАЛИЗА**

#### **МАТ.Ф.СО.Н.1.6. Решавају сложене математичке проблеме користећи својства низова.**

6.1. Примењују концепт граничне вредности низа и разликују конвергентне и дивергентне низове.

6.2. Анализирају сложене рекурзивне низове и примењују технике за решавање рекурзивних односа (Фибоначијев низ).

6.3. Користе низове за решавање проблема са бесконачним збировима.

6.4. Примењују математичку индукцију на низове. (Ученици треба да примењују математичку индукцију за доказивање особина низова, као што су формуле за општи члан или збир низова, и за решавање задатака који укључују низове дефинисане рекурзивно).

#### **МАТ.Ф.СО.Н.1.7. Користе непрекидност, извод, конвексност/конкавност и асимптоте функције за решавање сложених математичких проблема.**

7.1. Примењују концепт непрекидности и граничне вредности да би анализирали понашање функција у тачкама и на интервалима.

7.2. Израчунавају изводе функција и користе изводе за утврђивање монотоности и екстрема функције.

- 7.3. Анализирају и одређују конвексност/конкавност и превојне тачке функција користећи други извод.
- 7.4. Интерпретирају и примењују асимптоте (хоризонталне, вертикалне и косе) у анализи графика функција.
- 7.5. Примењују особине функција при решавању сложених проблема у реалном контексту.
- 7.6. Повезују геометријске и алгебарске аспекте функција помоћу графичке и аналитичке методе.

#### **МАТ.Ф.СО.Н.1.8. Решавају математичке проблеме применом интегралног рачуна.**

- 8.1. Правилно користе нотацију и основне интегралне формуле (Њутн-Лајбницева формула).
- 8.2. Израчунавају неодређене интеграле коришћењем основних техника, као што су метода замене и метода парцијалне интеграције.
- 8.3. Користе одређене интеграле за израчунавање површина између графика функција, запремине тела и дужине лука криве.

#### **ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА**

#### **МАТ.В.СО.Н.1.9. Анализирају, интерпретирају и моделирају статистичке податке.**

- 9.1. Анализирају и интерпретирају расподелу података (симетричност и спљоштеност).
- 9.2. Користе таблице контингенције (табеларни приказ за две променљиве) и сложеније графичке приказе који обухватају две или више променљивих.
- 9.3. Примењују концепте корелације и регресије за анализу односа између променљивих.
- 9.4. Разумеју значај етичког коришћења статистичких података и анализа. (Ученици треба да разумеју важност етичког приступа у коришћењу и интерпретацији статистичких података, укључујући избегавање манипулације подацима и поштен приступ истраживању.)

#### **МАТ.В.СО.Н.1.10. Анализирају и интерпретирају вероватносне моделе.**

- 10.1. Примењују условну вероватноћу, формулу тоталне вероватноће и Бајесову теорему.
- 10.2. Препознају дискретне случајне променљиве (Бернулијева, биномна и геометријска расподела).
- 10.3. Препознају непрекидне случајне променљиве које имају нормалну расподелу.

### **ЛИКОВНА КУЛТУРА**

#### **Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања**

Општа предметна компетенција (ОПК)
------------------------------------

Учењем Ликовне културе надограђују се основе визуелне писмености, подстиче изражавање и реализација идеја коришћењем различитих уметничких медија и техника, вишемедијских техника и технологија, укључујући и одговорно коришћење дигиталне технологије. Ученици кроз Ликовну културу овладавају елементима и принципима ликовности, утврђују њихову повезаност са научним принципима и налазе примере и сличности са другим врстама уметности. Препознавање, анализа и поређење најважнијих дела културне баштине подстичу отвореност ученика према различитим уверењима и погледима на свет и доприносе изградњи хуманистичких вредности, умећу комуникације и развоју критичког мишљења. Коришћењем традиционалних и дигиталних ресурса домаћих и страних институција културе и уметности, уз комуникацију на матерњем или страном језику, подстичу се активности које доприносе одговорном односу према културној баштини различитог уметничког и историјског порекла. Ученици се кроз наставу Ликовне културе оспособљавају за самостално или групно покретање иницијатива на свим нивоима у циљу афирмисања и вредновања уметности (актуелних уметничких дешавања, развијања интеркултуралности) као и изградње свести о значају очувања или промоције целокупног културно-уметничког наслеђа. Знања, вештине, ставове и вредности стечене кроз предмет Ликовна култура примењују у личном и друштвеном животу и у даљем стручном усавршавању и професионалном развоју.

#### **Основни ниво**

##### **Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)**

Набрајају традиционалне и дигиталне уметничке технике и алате које користе у раду и препознају и примењују у свакодневном животу. Знају елементе визуелне комуникације и важност медија у формирању ставова, критичког мишљења и препознавања визуелних порука.

##### **Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)**

Ученици уочавају сличности у разлике у вредностима уметничког наслеђа сопственог и других народа. Користе појмове визуелне уметности у процесу истраживања радећи индивидуално и тимски. Повезују научена знања са другим просторима човековог деловања, различитим професијама и занимањима у области уметности и науке. Користе одређене технике и апликације у ликовном изражавању.

##### **Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)**

Ученици идентификују и поштују своје и потребе других, негују разумевање и сензибилност према различитости и мултикултуралности. Разумеју значење задатих појмова и инструкција у креативном изражавању. Познају локалну уметничку сцену и институције културе. Способни су да прате визуелне знакове и симболе у својој и другим срединама. Увиђају значај примењене уметности, дизајна и визуелне идентификације у пољу предузетништва.

#### **Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:**

##### **Основни ниво**

<b>СПК1</b>	<b>СПК2</b>	<b>СПК3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– ЛИК.СО.О.1.1. Препознају епоху на основу главних/типичних представника визуелне уметности.</p> <p>– ЛИК.СО.О.1.2. Објашњавају начин коришћења ликовних средстава у делима типичних представника одређених уметничких епоха.</p> <p>– ЛИК.СО.О.1.3. Дефинишу везу језика ликовне уметности и других уметности (музичке уметности, књижевности, драме, филма ...).</p> <p>– ЛИК.СО.О.1.4. Наводе примере утицаја уметности у окружењу (дизајн ентеријера, мода, намештај и индустријски дизајн, саобраћај, графички дизајн и комуникација).</p>	<p>– ЛИК.СО.О.2.1. Бирају и презентују колекцију артефаката и/или уметничких дела на основу одређеног концепта, проблемских задатака или идеја.</p> <p>– ЛИК.СО.О.2.2. Користе медиј и одговарајућу технику/апликацију да изразе своје идеје, имагинацију, естетске доживљаје, осећања и позитивне ставове, у самосталном и заједничком раду.</p> <p>– ЛИК.СО.О.2.3. Креирају визуелно дело одговорно се односећи према питањима везаним за интелектуалну својину.</p>	<p>– ЛИК.СО.О.3.1. Уочавају, разликују и анализирају појаве из свакодневног живота и повезују их са појмовима из ликовне културе, ликовним елементима и принципима, визуелним и симболичким значењима.</p> <p>– ЛИК.СО.О.3.2. Користе визуелни алфавет у читању и објашњавају различитих сликовних порука и начина пласирања порука препознајући намеру аутора и утицај порука на обликовање стварности.</p> <p>– ЛИК.СО.О.3.3. Објашњавају значај локалних културно-историјских споменика и институција културе повезујући усвојена теоријска знања са визуелним.</p> <p>– ЛИК.СО.О.3.4. Стечена знања и естетско искуство успешно примењују у различитим ситуацијама процењујући, анализирајући и резимирајући сопствени рад и друга уметничка дела и активности.</p>

**Средњи ниво**

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици користе доступне изворе информација на матерњем и страном језику (уџбеници, литература из области уметности, филмове, интернет, итд). Прате нове информације из области савремене уметности, анализирају и повезују са контекстом и друштвеним приликама. Учећи и развијајући етику и естетику, разумеју и прихватају одговорност за сопствено делање и слање визуелних порука.

#### Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Проучавајући и освешћујући повезаност природе и човека, ученици идентификују, комбинују и примењују геометријске, ергономске и антрополошке аспекте уметности и дизајна. Радећи у различитим уметничким техникама и користећи постојеће алате, ученици исказују сопствену креативност, имагинацију и стваралачке идеје, развијајући спацијалне и моторичке способности и вештине. Процењујући сопствене и туђе радове стичу директан увид у естетске постулате, поетике изражавања, ставове и стилове.

#### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици обилазе галерије, музеје, културно-историјске споменике и активно учествују у културном животу свог окружења. Раде индивидуално и/или групно у различитим културним, хуманитарним и другим пројектима – и уносећи сопствени креативни печат јачају самосвест о могућностима позитивног утицаја на различита друштвена питања. Информацију се о различитим професијама и занимањима освешћујући значај и примену визуелног идентитета сваке делатности.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК1	СПК2	СПК3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– ЛИК.СО.С.1.1. Идентификују утицај друштвених прилика на развој уметничких епоха.</p> <p>– ЛИК.СО.С.1.2. Представљају основне карактеристике уметничких стилова кроз репрезентативна дела њихових представника.</p> <p>– ЛИК.СО.С.1.3. Демонстрирају на одговарајућем примеру ликовног дела начин коришћења</p>	<p>– ЛИК.СО.С.2.1. Самостално анализирају културно наслеђе истражујући и користећи различите поуздане изворе информација.</p> <p>– ЛИК.СО.С.2.2. Користе одабрани појам, текст, визуелне, аудитивне и аудио-визуелне информације као подстицај за стварање оригиналног рада.</p> <p>– ЛИК.СО.С.2.3. Кроз естетску анализу, посматрањем и поређењем разматрају и преиспитују ставове и</p>	<p>– ЛИК.СО.С.3.1. Кроз стваралачки рад развијају машту, интуицију, инвентивност, предузимљивост, истрајност, емпатију, самопоуздање, радозналост и нова интересовања.</p> <p>– ЛИК.СО.С.3.2. У комуникацији на матерњем и страном језику јасно перципирају, разликују, анализирају и тумаче најзначајнија уметничка дела националне и светске културне баштине, смештајући их у контекст, простор, време и околности</p>

<p>изражајних ликовних и визуелних средстава у епохи.</p> <p>– ЛИК.СО.С.1.4. Образлажу међусобну повезаност ликовне уметности са другим уметностима, науком и технологијом.</p> <p>– ЛИК.СО.С.1.5. Образлажу значај очувања културног наслеђа свог и других народа ради очувања националног идентитета и развоја друштва.</p> <p>– ЛИК.СО.С.1.6. Повезују начине коришћења традиционалних и савремених ликовних техника и материјала у визуелном изражавању.</p> <p>– ЛИК.СО.С.1.7. Познају различите изворе и могућности ИКТ-а у визуелном стваралаштву.</p>	<p>увиде вршњака у ликовном стваралаштву.</p> <p>– ЛИК.СО.С.2.4. Изражавају запажања, идеје, имагинацију, искуство, естетске доживљаје, осећања и ставове различитим медијима, средствима и техникама визуелних уметности, самостално и у сарадњи са другима.</p> <p>– ЛИК.СО.С.2.5. Користе могућности информационо-комуникационе технологије (ИКТ), различитих софтвера и ресурса за креирање дигиталне уметности и дигиталних садржаја доприносећи формирању дигиталне баштине и њеној доступности.</p>	<p>настанка.</p> <p>– ЛИК.СО.С.3.3. Бирају и користе различите технике и средства визуелних уметности и адекватне дигиталне алате за истраживање, конципирање и реализацију идеја индивидуално и у групи.</p>
---	--	---

### Напредни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>Ученици су способни да самостално анализирају, повезују и смештају у контексте различита уметничка дела, правце и уметнике. Визуелно описмењени, способни су да разумеју, тумаче, читају и конципирају сликовне поруке које су саставни део свакодневног живота. Захваљујући визуелној писмености у савременој, доминантно визуелној култури, ученици су у могућности да именују појмове које виде, комуницирају са другима и развијају критичко мишљење.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)</p> <p>Ученици демонстрирају стечена знања кроз различите видове креативног изражавања и активизма у локалној заједници. Распознају различите приступе визуелне писмености кроз природне и хуманистичке науке и разнородне уметничке дисциплине. Користе стечена знања креирајући и примењујући естетски приступ у личном и ширем окружењу, чинећи сопствени простор, као и градску средину естетизованим и уређеним.</p>



### Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици имају развијену свест о значају културно-историјске баштине сопственог и других народа, у окружењу и глобално. Негују здрав однос и повезаност са природом и њеним ресурсима. Чисте, уређују и штите животну средину кроз ученички и грађански активизам, еколошку свест и одрживи развој, користећи различите алате, технике и материјале у свом креативном изражавању. Препознају личне компетенције у пројектима самозапошљавања. Износе ставове и вредности стечене кроз предмет Ликовна култура и примењују их у личном и друштвеном животу и даљем стручном усавршавању. Усвајају опште хуманистичке вредности, развијају толеранцију, поштовање различитости и мултикултуралност.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК1	СПК2	СПК3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– ЛИК.СО.Н.1.1. Анализирају дела визуелне уметности користећи ликовну терминологију.</p> <p>– ЛИК.СО.Н.1.2. Полемишу о разликама у делима визуелне уметности у погледу стилског јединства, хармоније, композиције и сл.</p> <p>– ЛИК.СО.Н.1.3. Аргументовано износе своје ставове о делима визуелне уметности, њиховим ауторима и епохи у којој је дело настало.</p>	<p>– ЛИК.СО.Н.2.1. Истражују могућности оригиналне примене изражајних особина материјала, техника и принципа компоновања (дизајна).</p> <p>– ЛИК.СО.Н.2.2. Критички просуђују и изражавају своја опажања о утицају визуелне уметности на доживљај себе, других и друштва у усменој, писаној, визуелној или аудио- визуелној форми.</p> <p>– ЛИК.СО.Н.2.3. Комбинују релевантне критеријуме, заједничке повратне информације и личну уметничку визију, размишљају о свом раду, ревидирају га и усавршавају.</p>	<p>– ЛИК.СО.Н.3.1. Одговорно сарађују са другима, истражују и учествују активно у културном животу заједнице уз позитиван и негујући однос према културној баштини и животној средини.</p> <p>– ЛИК.СО.Н.3.2. Користе модерне алате, дигиталне платформе, електронске медије константно унапређујући своју креативност.</p> <p>– ЛИК.СО.Н.3.3. Анализирају и објашњавају сопствено и туђе културолошко наслеђе, критички посматрају свет кроз визуелне поруке у свом окружењу.</p>

### СТРАНИ ЈЕЗИЦИ – ПРВИ СТРАНИ ЈЕЗИК

#### Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

### Општа предметна компетенција (ОПК)

Општа предметна компетенција, или вишејезична комуникативна компетенција, обухвата поседовање свести о језицима као комуникационим средствима, стицање и континуирано развијање језичке писмености и

способности коришћења најмање два страна језика, схватање повезаности између језика и културних идентитета и уважавање језичке и културне разноликости. Она омогућава ученицима да реализују активности користећи језичка средства за писану и усмену комуникацију, у приватном, јавном, образовном и професионалном контексту, у формалним и неформалним комуникативним ситуацијама. Поседовање вишејезичне комуникативне компетенције ученицима омогућава проналажење, прикупљање, обрађивање, критичку обраду и коришћење извора и садржаја информација. Знања, умења и ставови који чине вишејезичну комуникативну компетенцију ученике оспособљавају за учешће у разноврсним активностима у националном и интернационалном окружењу, за развој критичког мишљења и расуђивања, креативности, иновативности и естетичког осећаја, као и за сарадњу са другима уз поштовање културних различитости и развијање толерантности, емпатије и друштвено одговорног деловања. Учењем страних језика, користећи различита медијска средства, ученици унапређују стратегије учења и рада, развијају функционалну и дигиталну писменост и оспособљавају се за целоживотно учење и употребу страних језика у даљем образовању, у професионалном окружењу и приватном контексту.

### **Основни ниво**

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици углавном правилно изговарају све гласове и гласовне групе, уз поштовање акценатско-интонацијских правила, уз евентуална одступања која не ометају суштински комуникацију. Записују речи и изразе и примењују фреквентна правописна правила уз повремена одступања од нормe која углавном не доводе до неспоразума. Углавном исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције; познају и са извесном тачношћу користе и ограничени репертоар сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и најчешће изузетке. Разумеју и користе најчешће једноставан и фреквентан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној

комуникацији у свакодневним ситуацијама и на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке, омашке и непрецизности које повремено ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и морфосинтаксичким конструкцијама матерњег и страног језика. Познају и разумеју основне сличности и разлике између своје културе и културе (култура) језика који уче; препознају најкритичније осетљиве теме и у тематски познатим и узрасно блиским ситуацијама отклањају неспоразуме у комуникацији. Поседују општа знања о специфичностима свакодневног живота, друштва и развоја циљне културе, разумеју утицај основних природних и друштвених појава на процесе у властитој и циљној култури, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом. Познају кључне стратегије и средства комуникације и поседују развијене основе функционалне и дигиталне писмености.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици уочавају, разумеју и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје порука на

страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују различите стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова у вези са блиским и познатим темама и тумаче њихова експлицитна и имплицитна значења. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама користе страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у разноврсним активностима, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, образовном и стручном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици учествују у

једноставнијим комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о блиским темама, појавама и догађајима. Користе језик у једноставнијим активностима усмене и писане продукције и интеракције у приватном, образовном и стручном домену (садржајна размена информација о личностима, догађајима, појавама, исказивање ставова, идеја и мишљења, допадања и недопадања), уз релативно спонтано успостављање ефикасног социјалног контакта. Прихватају и поштују разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде вербално и невербално понашање основним комуникативним конвенцијама. Негују став отворености и радозналости према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика.

### **Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:**

#### **Основни ниво**

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– СЈ1.СО.О.1.1. Исправно изговарају већину гласова и гласовних група, уз евентуалне утицаје других језика које користе, првенствено матерњег, и одступања од	– СЈ1.СО.О.2.1. Примењују важније стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са	– СЈ1.СО.О.3.1. Разумеју општи смисао и најважније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, краћих монолошких излагања,

<p>артикулационих и прозодијских правила (акцената, акцентских дужина, интонације), што повремено утиче на разумљивост порука и комуникацију.</p> <p>– CJ1.CO.O.1.2. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз неправилности које суштински не ремете разумевање.</p> <p>– CJ1.CO.O.1.3. Познају и користе ограничен репертоар правила и образаца за грађење граматичких облика који укључују и најфреквентнија одступања од морфолошких правила и правила творбе речи, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију у искуствено блиским свакодневним ситуацијама.</p>	<p>текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном и образовном домену (у вези са садржајем школских предмета).</p> <p>– CJ1.CO.O.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији примењујући различите стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере, уз употребу релевантних дигиталних алата.</p>	<p>једноставних информативних, медијских прилога и поједностављених текстова савремене музике, на познате, друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном и образовном домену, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број понављања и/или успорени темпо говора. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују суштинске појединости у тексту.</p>
<p>– CJ1.CO.O.1.4. Познају и користе ограничени репертоар основних и фреквентних правилно формираних синтаксичких структура у циљу кохерентне комуникације, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију.</p> <p>– CJ1.CO.O.1.5. Разумеју и користе ограничен вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног и образовног</p>	<p>– CJ1.CO.O.2.3. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака.</p> <p>– CJ1.CO.O.2.4. Интерпретирају значења једноставне</p>	<p>– CJ1.CO.O.3.2. Разумеју општи смисао и основне елементе садржаја (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, међусобне односе актера и њихове основне жеље, потребе, мишљења и аргументе) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним</p>

<p>домена, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију.</p> <p>– CJ1.CO.O.1.6. Познају основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улогу језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик.</p> <p>– CJ1.CO.O.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и пореде појаве и процесе из свакодневне културе и традиције, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем.</p>	<p>усмене и писане поруке у вези са блиским и узрасно примереним темама; постављају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом.</p> <p>– CJ1.CO.O.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију, размењују релевантне информације и ставове, као и лична уверења у вези са културом свакодневице, уз примену вишејезичних ресурса и уважавање правила учтивости.</p> <p>– CJ1.CO.O.2.6. Идентификују, анализирају и тумаче значајније појаве и процесе у контексту (властите) културе и култура заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја школских предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације.</p> <p>– CJ1.CO.O.2.7. Промишљају улогу језика у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање важнијих природних и друштвених феномена и за релативно успешно решавање</p>	<p>формама у којима се обрађују блиске и познате теме, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број понављања и/или успорени темпо говора. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са познатим темама из приватног домена.</p> <p>– CJ1.CO.O.3.3. Разумеју општи смисао и најважније појединости кратких, стилски и лексички једноставних информативних, инструкционих, рекламних, научно-популарних, књижевних текстова и преписки на конкретне и блиске теме (из свакодневног живота) и распознају основну нит аргументације, у приватном, јавном и образовном домену. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују појединости према значају.</p> <p>– CJ1.CO.O.3.4. Разумеју општи смисао и важније појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације уз употребу релевантних дигиталних алата.</p> <p>– CJ1.CO.O.3.5. Описују људе, појаве и предмете</p>
---	---	--

	<p>задатака у приватном, јавном и образовном домену.</p>	<p>из непосредног окружења и домена личног интересовања, на једноставан и претежно конвенционалан начин, дају једноставнија објашњења о дешавањима у садашњости, прошлости и будућности, на блиске теме, уз претходну припрему и помоћ визуелне презентације.</p> <p>– СЈ1.СО.О.3.6.</p> <p>Изражавају на једноставан начин утиске и осећања, постављају и одговарају на питања, исказују и бране сопствено мишљење и ставове и реагују на мишљење и ставове других у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног домена. Препознају и поштују лако препознатљиве културолошке условљености ставова, вредности и идеја уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права.</p> <p>Критички приступају анализи једноставних и тематски познатих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности, других предмета природних и друштвених наука). Износе опште анализе према задатим смерницама организујући их у</p>
--	--	---



		<p>логичну целину уз претходне припреме и евентуалну помоћ.</p> <p>– СЈ1.СО.О.3.7. Пишу једноставне текстове према моделу (уз помоћ илустрација, табела, слика, графикона и детаљних упутстава) и резимирају прочитани текст или медијски приказ о блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, износећи сопствене утиске, планове, очекивања, осећања, личне ставове и мишљења, уз употребу релевантних дигиталних алата. Из личних потреба и побуда стварају једноставније текстуалне жанрове, развијајући сопствене стваралачке способности и креативност.</p> <p>– СЈ1.СО.О.3.8. Попуњавају формуларе, упитнике и различите обрасце у приватном, јавном и образовном домену; пишу краће белешке и једноставније поруке, мејлове, СМС поруке, краћа формална и неформална писма у којима траже и преносе релевантне информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и</p>
--	--	---

		<p>спремност на сарадњу.</p> <p>– СЈ1.СО.О.3.9. Учествују у једноставној комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези са познатим и блиским темама, износе своје мишљење и одговарају на мишљења других постављајући кратке и једноставне садржаје и коментаре, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводац, речник); учествују у једноставним колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs).</p> <p>– СЈ1.СО.О.3.10. Преносе с једног језика на други у усменом и писаном облику суштину поруке и најважније појединости текстова (медијација) у вези с блиским темама из приватног, јавног и образовног контекста, користећи компензационе стратегије ради превазилажења комуникационих потешкоћа и недостатка одговарајућих језичких средстава. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз одређени напор и учестало коришћење компензационих стратегија, на поједностављени начин преносећи и тумачећи културно условљене</p>
--	--	--

**Средњи ниво**

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици углавном правилно изговарају све гласове и гласовне групе, укључујући и комплексније комбинације гласова, уз поштовање акценатско-интонацијске природе, или уз евентуалне мање упадљиве неправилности које не угрожавају комуникацију.

Познају и уз приличну ортографску тачност примењују већину правописних правила, уз повремена одступања која не доводе до неспоразума у комуникацији.

Исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције; познају и са приличном тачношћу користе и одређени број сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и фреквентније изузетке. Разумеју и углавном адекватно користе једноставнији

вокабулар и одређени број фреквентнијих сложених форми у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији, на познате теме из приватног, јавног и образовног домена, уз ситније грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и морфосинтаксичким конструкцијама матерњег и страног језика. Разумеју, прихватају и знају да објасне разлике између властите културе и културе (културâ) језика који уче и знају да прилагоде своје вербално и невербално понашање основним конвенцијама. Ученици поседују детаљнија и специфичнија знања о свакодневном животу, друштву и развоју стране културе, разумеју утицај природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури страног језика, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом и другим најближим

културама. Поседују релативно развијену функционалну и дигиталну писменост.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици уочавају, схватају и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје сложенијих порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују разноврсне стилове, стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују различите стратегије учења и критички анализирају и планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова, критички их тумаче и изводе закључке о њиховом експлицитном и имплицитном значењу. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и

ваншколским ситуацијама функционално примењују страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у новим ситуацијама, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, јавном, образовном и стручном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици учествују у разноврсним комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о различитим темама, појавама и догађајима. Користе језик у разноврсним активностима усмене и писане продукције

и интеракције (давање и тражење, тј. размена информација о личностима, догађајима, појавама, једноставно исказивање идеја и мишљења) у приватном, јавном и образовном домену уз успостављање ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање комуникативним конвенцијама. Негују став отворености према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика. Ученици учествују у комуникацији на интернету помоћу примерених језичких алата и у раду на заједничким документима који се користе у приватном, јавном и образовном домену.

**Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:**

**Средњи ниво**

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
– СЈ1.СО.С.1.1. Исправно изговарају	– СЈ1.СО.С.2.1. Примењују углавном	– СЈ1.СО.С.3.1. Разумеју општи садржај и важније појединости усмених објава, упутстава, налога

<p>гласове и гласовне групе уз повремена минимална одступања од прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације) која не угрожавају комуникацију.</p> <p>– CJ1.CO.C.1.2. Познају и у писаној продукцији углавном исправно примењују већину правописних правила и разумеју принципе правописних норми, њихових подударања и одступања у матерњем језику и различитим језицима које користе.</p> <p>– CJ1.CO.C.1.3. Познају и системски исправно користе основна и учестала правила и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, укључујући и фреквентне изузетке као и фреквентне неправилне облике или мање фреквентне правилне обрасце уз повремене грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију у узрасно блиским свакодневним, јавним или образовним контекстима.</p> <p>– CJ1.CO.C.1.4.</p>	<p>адекватне стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном, образовном и стручном домену (у складу са контекстом и садржајем општеобразовних и стручних предмета).</p> <p>– CJ1.CO.C.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији, углавном успешно примењујући разноврсне стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере и уз употребу различитих дигиталних алата.</p> <p>– CJ1.CO.C.2.3. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и</p>	<p>и инструкција, краћих монолошких излагања, једноставнијих информативних, коментаторских/аргументационих, рекламних медијских прилога и текстова савремене музике различитих жанрова, на друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уколико се користи стандардни језик, говори споријим темпом и добром дикцијом. Сажимају општи смисао и класификују важније појединости, интерпретирају садржај и поруку текста.</p> <p>– CJ1.CO.C.3.2. Разумеју општи садржај и најважније појединости (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у једноставнијим цртама, основне узрочно-последичне аспекте, међусобне односе, ставове и мишљења и аргументацију актера) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио- визуелним формама у којима се исказују ставови и мишљења, прате нит аргументације, уколико се користи стандардни језик, говори разговетно, споријим темпом и добром дикцијом. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена.</p> <p>– CJ1.CO.C.3.3. Разумеју општи садржај и појединости стилски и лексички једноставнијих информативних, аргументационих, рекламних, епистоларних, научно-популарних и књижевних текстова на различите конкретне и поједине апстрактне теме у приватном,</p>
---	--	---



<p>Познају и исправно користе важније и фреквентније синтаксичке структуре у циљу кохерентне, логичне и сврсисходне комуникације која се одвија у приватном, јавном и образовном контексту, уз повремене грешке и омашке које не ометају разумевање.</p> <p>– CJ1.CO.C.1.5. Разумеју и користе адекватан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, уз ограничену могућност варирања и повремене грешке и омашке.</p> <p>– CJ1.CO.C.1.6. Разумеју основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик.</p> <p>– CJ1.CO.C.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и анализирају појаве и процесе из</p>	<p>мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака.</p> <p>– CJ1.CO.C.2.4. Интерпретирају значења усмене и писане поруке, постављају и проверавају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом.</p> <p>– CJ1.CO.C.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију у циљу размене информација, ставова и вредности, уз примену вишејезичних ресурса, уважавајући културну условљеност и примењујући углавном адекватне норме језичког и нејезичког</p>	<p>јавном и образовном домену. Сажимају општи смисао и класификују појединости према значају, интерпретирају садржај и поруку текста у складу са задатим смерницама.</p> <p>– CJ1.CO.C.3.4. Разумеју општи садржај и појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на додатна једноставнија објашњења и нове, релевантне аспекте одабраних елемената текста уз употребу различитих дигиталних алата. Критички процењују релевантност, поузданост, веродостојност извора.</p>
--	--	--

<p>свакодневне културе, баштине и традиције, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем.</p>	<p>понашања.</p> <p>– СЈ1.СО.С.2.6. Идентификују, анализирају и критички тумаче појаве и процесе у контексту (властите) културе и култура заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја општеобразовних и стручних предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације.</p> <p>– СЈ1.СО.С.2.7. Промисљају улогу језика у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање природних и друштвених феномена и за релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном, образовном и стручном домену.</p>	
		<p>– СЈ1.СО.С.3.5. Причају и излажу, на једноставан и систематичан начин, о догађајима, сопственим искуствима и доживљајима, препричавају туђе, стварне и фикционалне приказе, описују људе, појаве, предмете, чињенице из ужег личног и друштвеног</p>

	<p>окружења и домена интересовања, уз претходну припрему и евентуалну помоћ визуелне презентације, дајући, уколико је потребно, додатна једноставнија објашњења, информације, примере.</p> <p>– СЈ1.СО.С.3.6. Комуницирају, уз релативну спонтаност, у једноставној интеракцији са једним саговорником или више саговорника у оквиру дијалога, дебата, дискусија, изражавају и бране сопствено мишљење и ставове, пружајући додатна једноставнија објашњења, аргументацију и коментаре у вези с темама које су им познате и блиске из приватног, јавног и образовног домена. Препознају и поштују културолошке условљености ставова, вредности и идеја уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставнијих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности и других предмета, природних и друштвених наука). Износе анализе на организован и кохерентан начин организујући их у логичну целину уз претходну припрему.</p> <p>– СЈ1.СО.С.3.7. Пишу једноставније текстове о блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена, с предлошком или без њега (једноставније есеје, сажетке књига, филмова, описе табела и графикона), износећи, на креативан начин, сопствене утиске, планове, очекивања, личне ставове, мишљења, релевантне информације и објашњења; разрађују, систематизују, интерпретирају садржаје из неколико извора, користећи адекватан регистар и језичка средства у односу на врсту текста</p>
--	--

	<p>који пишу и уз употребу различитих дигиталних алата. Развијају сопствене стваралачке способности и креативност у једноставнијим текстуалним жанровима.</p> <p>– СЈ1.СО.С.3.8. Пишу једноставније поруке, мејлове, СМС поруке, извештаје, формална и неформална писма, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, у којима траже или преносе релевантне информације и мишљења, идеје, осећања, ставове, саопштавају новости, реагују адекватно на ставове и мишљења других, користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и спремност на сарадњу.</p> <p>– СЈ1.СО.С.3.9. Учествују у комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези с познатим и блиским темама (дискусије, четови, дебате, коментари), износе своје мишљење и одговарају на мишљења других, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводацац, речник); учествују у једноставнијим колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs).</p> <p>– СЈ1.СО.С.3.10. Преносе с једног језика на други у писаном и усменом облику главну идеју и релевантне детаље из усмених и писаних извора (медијација) у вези с блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена, примењујући креативно различите компензационе стратегије. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз повремене потешкоће и коришћење компензационих стратегија, углавном адекватно</p>
--	--

		преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.
--	--	--

### Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици исправно изговарају све гласове и гласовне групе поштујући прозодијска правила у складу са говорном ситуацијом, несметано одржавајући комуникацију. Познају и исправно примењују правописна правила уз уважавање фреквентнијих изузетака и разумеју и анализирају основне принципе правописних норми, њихових подударана и одступања у матерњем и циљном језику. Познају и исправно користе већину правила и образаца за грађење граматичких облика променљивих врста речи и творбу лексема, укључујући и важније изузетке од правила и мање фреквентне облике, уз повремене омашке које не ремете успешно и несметано одвијање комуникације како у једноставним и познатим тако и у непредвидивим и мање познатим ситуацијама. Познају и исправно користе и варирају сложеније синтаксичке структуре у циљу постизања кохезије исказа и текста уз повремене омашке које не ремете комуникацију. Разумеју

и користе богат и разноврстан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на познате и мање познате теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, функционално и креативно варирајући формулације уз повремене омашке. Разумеју принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, сличности и разлике заједница које користе циљни и матерњи језик. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, анализирају и критички промишљају појаве, процесе, догађаје и личности из свакодневног, културног, научног и друштвеног савременог контекста, о којима сазнају путем различитих медија и које доводе у везу са савременим друштвом. Ученици поседују специфична знања везана за свакодневни живот, друштво и развој културе (културâ) циљног језика; критички разумеју и пореде утицај природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури (културама) циљног језика, као и положај земаља и заједница циљног

језика у свету и њихову везу са властитом културом и другим културама.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици уочавају, схватају и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје сложених порука на страном језику и владају већином језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере ефикасно примењују разноврсне стилове, стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова, постављају и ревидирају хипотезе и изводе закључке о њиховом експлицитном и имплицитном значењу. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у школском и ваншколском контексту користе страни језик креативно примењујући знања и вештине из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и

мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у новим ситуацијама, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања из различитих области у приватном, јавном, образовном и стручном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици ефикасно учествују у разноврсним комуникационим ситуацијама, разумеју комплексније усмене, писане и мултимодалне поруке о различитим темама, појавама и догађајима. Користе језик у разноврсним активностима усмене и писане продукције и интеракције у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уз успостављање ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање конвенцијама у комуникацији. Негују став отворености према култури циљног језика и показују вештине за критичко и самостално истраживање и разумевање властите културе и културе



циљног језика. Ученици самостално учествују у комуникацији на интернету, користе доступне језичке алате и ефикасно учествују у раду на заједничким документима која се користе у приватном, јавном, образовном и стручном домену.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– СЈ1.СО.Н.1.1. Исправно изговарају све гласове и гласовне групе поштујући прозодијска правила (акценте, акценатске дужине, интонацију), те несметано одржавају комуникацију.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.1.2. Познају и у писаној продукцији исправно примењују правописна правила и разумеју и анализирају принципе правописних норми, њихових подударана и одступања у матерњем језику и у различитим језицима које користе.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.1.3. Познају и исправно користе већину правила и образаца за грађење граматичких облика променљивих врста речи и творбу лексема, укључујући и важније изузетке од правила и мање</p>	<p>– СЈ1.СО.Н.2.1. Примењују разноврсне и адекватне стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном, образовном и стручном домену (у складу са контекстом и садржајем општеобразовних и стручних предмета).</p> <p>– СЈ1.СО.Н.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији, креативно и адекватно примењујући разноврсне стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере и уз употребу различитих дигиталних алата.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.2.3. Претражују, идентификују по</p>	<p>– СЈ1.СО.Н.3.1. Разумеју општи садржај и већину појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, монолошких излагања, информативних, аргументационих, рекламних медијских прилога и текстова савремене музике различитих жанрова, на друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уколико се користи претежно стандардни језик или фреквентни и познати варијетет. Сажимају, интерпретирају и парафразирају главне поруке и појединачне делове аудио текста.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.3.2. Разумеју општи садржај и важније појединости (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у општим</p>

<p>фреквентне облике, уз повремене омашке које не ремете успешно и несметано одвијање комуникације</p> <p>како у једноставним и познатим тако и у непредвидивим и мање познатим ситуацијама.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.1.4. Познају и исправно користе сложеније синтаксичке структуре у циљу постизања кохезије исказа и текста уз повремене омашке које не ремете комуникацију, која се успешно и несметано одвија како у једноставним и познатим тако и у непредвидивим и мање познатим ситуацијама.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.1.5. Разумеју и користе богат вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, функционално и креативно варирајући формулације уз повремене омашке.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.1.6. Разумеју принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, сличности и разлике заједница које користе циљни и матерњи језик.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.1.7. Поседују знања у вези</p>	<p>релевантности, парафразирају и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост, за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.2.4. Интерпретирају значења усмене и писане поруке, постављају, проверавају и ревидирају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери, циљу и ефектима, у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.2.5. Успостављају и одржавају интеркултурну комуникацију у циљу размене информација, ставова и вредности, уз функционалну примену вишејезичних ресурса, уважавајући културну условљеност и примењујући адекватне норме језичког и нејезичког понашања.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.2.6. Идентификују, анализирају и критички тумаче појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних, образовних и</p>	<p>цртама, узрочно-последичне аспекте, међусобне односе, ставове, мишљења и аргументацију актера) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се образлажу ставови и мишљења и прате нит аргументације и евентуалних противаргумената, уколико се користи претежно стандардни језик или фреквентни и познати варијетет. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.3.3. Разумеју општи садржај и појединости дужих и сложенијих, лексички богатијих и стилски разноврснијих информативних, аргументационих, инструкционих, рекламних, епистоларних, научно-популарних и књижевних текстова различитих жанрова на конкретне и једноставније апстрактне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену. Сажимају, интерпретирају и парафразирају главну поруку и поједине делове писаног текста.</p>
--	--	--

<p>са властитом и културама језика које уче, разумеју, анализирају и критички промишљају појаве и процесе из свакодневне, савремене и културне историје, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем, и које доводе у везу са савременим друштвом.</p>	<p>професионалних интересовања и друштвено релевантних тема, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.2.7. Промисљају улогу језика у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање природних и друштвених феномена и углавном успешно решавање задатака у приватном, јавном, образовном и стручном домену.</p>	<p>– СЈ1.СО.Н.3.4. Разумеју општи садржај и важније појединости сложенијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на додатна објашњења и нове, релевантне аспекте одабраних елемената текста уз употребу различитих дигиталних алата. Критички процењују релевантност, поузданост и веродостојност извора.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.3.5. Извештавају релативно систематично и детаљно о догађајима, сопственим искуствима и доживљајима и препричавају туђе, стварне и фикционалне приказе, описују људе, појаве, предмете, чињенице из ширег личног и друштвеног окружења и домена интересовања, излажу пред публиком на различите теме, уз претходну припрему и уз евентуалну помоћ визуелне презентације, објашњавајући и разрађујући своје идеје и износећи по потреби додатна образложења, информације и примере.</p>
		<p>– СЈ1.СО.Н.3.6. Комуницирају релативно спонтано, флуентно и коректно у оквиру дијалога, дискусија и дебата с двоје и више учесника, исказују и бране своје мишљење пружајући објашњења,</p>

		<p>аргументацију и коментаре, излажу ставове и идеје, разматрају различите опције широког спектра тема из приватног, јавног, образовног и стручног домена и изражавају слагање или неслагање са саговорником или медијским и другим приказом теме.</p> <p>Препознају и уважавају културолошке условљености ставова, вредности и идеја уважавајући принципе људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи сложенијих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности, природних и друштвених наука). Изводе анализе на организован и кохерентан начин организујући их у логичну целину.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.3.7. Пишу прегледне текстове (есеје, извештаје, фикционалне и нефикционалне приче, описе табела, слика, графикона, сажетке књига, филмова и сл.) о разноврсним темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена, износећи на креативан начин релевантне информације и објашњења; приказују, анализирају, систематизују, тумаче, интерпретирају и процењују садржаје из</p>
--	--	--

		<p>различитих извора, износе сопствено мишљење и аргументују ставове, користећи одговарајући регистар и језичка средства у складу са врстом текста који пишу уз употребу различитих дигиталних алата. Развијају сопствене стваралачке способности и креативност у различитим текстуалним жанровима.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.3.8. Пишу формална и неформална писма и електронску пошту, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, у којима успешно преносе и образлажу информације, идеје, осећања, мишљења, ставове и новости, траже информације и мишљење других и реагују на прикладан начин на новости и ставове других користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и спремност на сарадњу.</p> <p>– СЈ1.СО.Н.3.9. Учествују у комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) износећи своје мишљење и одговарајући на мишљење других у вези са темама које их занимају, успешно повезујући своје објаве са претходним објавама у низу, поштују конвенције овог вида комуникације, препознају и решавају евентуалне неспоразуме и</p>
--	--	---

		<p>неслагања који се јављају приликом те интеракције, користећи по потреби доступне језичке алате (електронски преводилац, речник); учествују у колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs).</p> <p>– СЈ1.СО.Н.3.10. Преносе с једног језика на други, у усменом и писаном виду, сажето и структурисано, важне информације, мишљења и намере актера и њихову аргументацију, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, креативно примењујући различите компензационе стратегије. Посредују у неформалној интеракцији уз адекватно преношење и тумачење различитих културно условљених вредности и ставова.</p>
--	--	---

### **СТРАНИ ЈЕЗИЦИ – ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК**

#### **Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања**

<p>Општа предметна компетенција (ОПК)</p> <p>Општа предметна компетенција, или вишејезична комуникативна компетенција, обухвата поседовање свести о језицима као комуникационим средствима, стицање и континуирано развијање језичке писмености и способности коришћења најмање два страна језика, схватање повезаности између језика и културних идентитета и уважавање језичке и културне разноликости. Она омогућава ученицима да реализују активности користећи језичка средства за писану и усмену комуникацију, у приватном, јавном, образовном и професионалном контексту, у формалним и неформалним комуникативним ситуацијама. Поседовање вишејезичне комуникативне компетенције ученицима омогућава проналажење, прикупљање, обрађивање, критичку обраду и коришћење извора и садржаја информација. Знања, умења и ставови који чине вишејезичну комуникативну компетенцију ученике оспособљавају за учешће у разноврсним активностима у националном и интернационалном окружењу, за развој критичког мишљења и расуђивања, креативности, иновативности и естетичког осећаја, као и за сарадњу са другима уз поштовање културних различитости и развијање толерантности, емпатије и друштвено одговорног</p>
--

деловања. Учењем страних језика, користећи различита медијска средства, ученици унапређују стратегије учења и рада, развијају функционалну и дигиталну писменост и оспособљавају се за целоживотно учење и употребу страних језика у даљем образовању, у професионалном окружењу и приватном контексту.

### **Основни ниво**

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици разумљиво изговарају већину гласова и гласовних група страног језика, уз могућу интерференцију и друга одступања од артикулационих и прозодијских правила, што повремено може отежати разумљивост порука и комуникацију. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз грешке и одступања која повремено могу да ометају разумевање. Познају и користе најфреквентније правилне основне облике и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. Разумеју и користе једноставан и фреквентан меморисан вокабулар и познају и користе основне и једноставне синтаксичке структуре у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији у рутинским и искуствено блиским ситуацијама у приватном, јавном и образовном домену, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике најфреквентнијих

лексичких елемената и морфосинтаксичких правила матерњег и страних језика. Познају и разумеју прототипске сличности и разлике између своје културе и културе (културâ) језика који уче и уочавају најупадљивије културолошке узроке потенцијалних неспоразума у комуникацији. Поседују најопштија знања о свакодневном животу, друштву и развоју културе (културâ) језика који уче, разумеју утицај основних природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури (културама) језика који уче, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом. Поседују базичну функционалну и дигиталну писменост.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици препознају, разумеју и тумаче вербалне и невербалне елементе једноставнијих порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују кључне стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују основне стратегије учења језика и анализирају и планирају сопствени напредак.



Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова у вези са блиским и познатим темама и разликују њихова експлицитна и имплицитна значења. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама користе страни језик, примењујући по потреби знања и вештине из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантностима и на једноставан начин користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у познатим ситуацијама и свакодневним активностима, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном и образовном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици учествују у уобичајеним, свакодневним комуникационим ситуацијама, разумеју једноставније усмене, писане и мултимодалне поруке о познатим и блиским темама, појавама и догађајима. Користе

језик у једноставним активностима усмене и писане продукције и интеракције (размена информација о личностима, догађајима, појавама, једноставно исказивање идеја и мишљења) уз успостављање основног, али ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање основним конвенцијама у комуникацији. Негују став отворености према културама циљног језика и показују основне вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика.

### **Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:**

#### **Основни ниво**

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– CJ2.CO.O.1.1. Разумљиво изговарају већину гласова и гласовних група, уз могућу интерференцију и друга одступања од артикулационих и прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације), што повремено отежава разумљивост порука и комуникацију.</p> <p>– CJ2.CO.O.1.2. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз неправилности које</p>	<p>– CJ2.CO.O.2.1. Примењују основне стилове и стратегије рецепције једноставнијих усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном и образовном домену (у вези са садржајем школских предмета).</p> <p>– CJ2.CO.O.2.2. Користе страни језик у</p>	<p>– CJ2.CO.O.3.1. Разумеју и у најопштијим цртама сажимају смисао и поједине најупадљивије појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, кратких монолошких излагања, најједноставнијих, по потреби делимично адаптираних информативних, медијских прилога и поједностављених текстова савремене музике, на познате и блиске друштвено и индивидуално (лично)</p>

<p>повремено могу да ометају разумевање.</p> <p>– CJ2.CO.O.1.3. Познају и користе ограничен репертоар најфреквентнијих основних правила и образаца за грађење граматичких облика променљивих врста речи (нпр. облике правилне множине именица или основне просте облике за време код глагола), уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију.</p> <p>– CJ2.CO.O.1.4. Познају и користе ограничени репертоар основних и једноставних синтаксичких структура, као што су просте и независно сложене реченице, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију.</p> <p>– CJ2.CO.O.1.5. Разумеју и користе једноставан и фреквентан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију.</p> <p>– CJ2.CO.O.1.6. Препознају основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, најмаркантније сличности и разлике између заједница које користе</p>	<p>усменој и писаној комуникацији примењујући основне стратегије</p> <p>планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере, уз употребу релевантних дигиталних алата.</p> <p>– CJ2.CO.O.2.3. Претражују, идентификују по релевантности и на једноставан начин користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијске изворе и садржаје и процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака.</p> <p>– CJ2.CO.O.2.4. Интерпретирају значења једноставне усмене и писане поруке у вези са блиским и познатим темама, постављају основне хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери ослањајући се на невербалну комуникацију, односно карактеристике текста (нпр. интерпункција, емотикони, одабир лексике и сл.).</p> <p>– CJ2.CO.O.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију и размењују једноставне информације и ставове, као и лична</p>	<p>релевантне теме, у приватном, јавном и образовном домену, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз већи број понављања и/или успорени темпо говора.</p> <p>– CJ2.CO.O.3.2. Разумеју најопштији смисао и суштинске елементе садржаја (укључујући околности комуникативне ситуације, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, актере и њихове основне жеље и ставове) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у кратким медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се обрађују блиске и познате теме, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз већи број понављања и успорени темпо говора.</p> <p>– CJ2.CO.O.3.3. Разумеју и сажимају најопштији смисао и суштинске појединости кратких, стилски и лексички сасвим једноставних информативних, инструкционих, рекламних, књижевних текстова и преписки на конкретне и блиске теме (из свакодневног живота) у приватном, јавном и образовном домену.</p> <p>– CJ2.CO.O.3.4. Разумеју најопштији смисао и суштинске појединости</p>
--	---	---

<p>циљни и матерњи језик.</p> <p>– CJ2.CO.O.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју и објашњавају појаве и процесе из свакодневне културе и традиције, о којима се обавештавају усменим, писаним и дигиталним путем.</p>	<p>уверења у вези са културом свакодневице, уз примену једноставних вишејезичних ресурса и уважавање основних правила учтивости.</p> <p>– CJ2.CO.O.2.6. Идентификују, анализирају и пореде значајне појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја школских предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације и одговарајућу подршку.</p> <p>– CJ2.CO.O.2.7. Промишљају улогу језикâ у свакодневним активностима и користе страни језик за проучавање важнијих природних и друштвених феномена и релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном и образовном домену.</p>	<p>једноставних текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације уз употребу основних дигиталних алата.</p> <p>– CJ2.CO.O.3.5. Описују људе, појаве и предмете из непосредног окружења и домена личног интересовања, на најједноставнији конвенционалан начин, дају једноставна објашњења о дешавањима у садашњости, прошлости и будућности, на познате и блиске теме, уз претходну припрему и помоћ визуелне презентације.</p> <p>– CJ2.CO.O.3.6. Изражавају на најједноставнији начин утиске и осећања, на конвенционалан начин постављају и одговарају на питања, исказују мишљење и ставове и реагују на мишљење и ставове других у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног домена. Препознају упадљиве и лако препознатљиве културолошке условљености ставова, вредности и идеја, уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставних и тематски познатих</p>
--	---	--

		<p>материјала (текстова, догађаја и искустава из области уметности, природних и друштвених наука). Изводе опште анализе према задатим смерницама организујући их у логичну целину уз претходне припреме и евентуалну помоћ.</p> <p>– СЈ2.СО.О.3.7. Пишу најједноставније текстове према моделу (уз помоћ визуелних елемената – илустрација, табела, слика, графикона и детаљних упутстава) и на конвенционални начин резимирају прочитани текст или медијски приказ о познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, износећи планове, осећања, личне ставове и мишљења, по потреби уз употребу основних дигиталних алата. Из личних потреба и побуда стварају најједноставније текстуалне жанрове, развијајући сопствене стваралачке способности и креативност.</p>
		<p>– СЈ2.СО.О.3.8. Попуњавају формуларе, упитнике и различите обрасце у приватном, јавном и образовном домену; пишу кратке белешке и једноставне поруке, мејлове, СМС поруке, кратка формална и неформална писма у којима траже и преносе суштинске информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје</p>

		<p>користећи углавном адекватан регистар и једноставна језичка средства, уважавајући културне</p> <p>различитости, исказујући емпатију и спремност на сарадњу.</p> <p>– CJ2.CO.O.3.9. Учествују у најједноставнијој комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези са познатим и блиским темама, на конвенционалан начин износе мишљење и одговарају на мишљења других постављајући кратке и једноставне садржаје и коментаре, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводаца, речник); учествују у најједноставнијим колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs).</p> <p>– CJ2.CO.O.3.10. Преносе с једног језика на други у усменом и писаном облику глобални садржај и најважније појединости текстова (медијација) у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног контекста, користећи компензационе стратегије ради превазилажења комуникационих потешкоћа и недостатка одговарајућих језичких средстава. Посредују у</p>
--	--	--

		неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз видљив напор и учестало коришћење компензационих стратегија, на поједностављени начин преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.
--	--	--

**Средњи ниво**

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици углавном правилно изговарају све гласове и гласовне групе, уз поштовање акценатско-интонацијских правила, уз евентуална одступања која не ометају суштински комуникацију. Записују речи и изразе и примењују фреквентна правописна правила уз повремена одступања од нормe која углавном не доводе до неспоразума. Углавном исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције; познају и са извесном тачношћу користе и ограничени репертоар сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и најчешће изузетке. Разумеју и користе углавном једноставан и фреквентан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији у свакодневним ситуацијама и на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке, омашке и непрецизности које повремено ремете комуникацију. Уочавају

главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и (морфосинтаксичким) конструкцијама матерњег и страног језика. Познају и разумеју основне сличности и разлике између своје културе и културе (културâ) језика који уче; препознају најкритичније табуе и у тематски познатим и узрасно блиским ситуацијама отклањају неспоразуме у комуникацији. Ученици поседују општа знања о специфичностима свакодневног живота, друштва и развоја циљне културе, разумеју утицај основних природних и друштвених појава на процесе у властитој и циљној култури, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом. Поседују поуздану функционалну и дигиталну писменост.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици уочавају, разумеју и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују различите стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују важније стратегије учења језика и критички анализирају и



планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова у вези са блиским и познатим темама и тумаче њихова експлицитна и имплицитна значења. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама користе страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у разноврсним активностима, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, јавном, образовном и стручном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици учествују у једноставнијим комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о блиским темама, појавама и догађајима. Користе језик у једноставнијим активностима усмене и писане продукције и интеракције (садржајна

размена информација о личностима, догађајима, појавама, исказивање ставова, идеја и мишљења, допадања и недопадања), уз релативно спонтано успостављање ефикасног социјалног контакта. Прихватају и поштују разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде вербално и невербално понашање основним комуникативним конвенцијама. Негују став отворености и радозналости према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика.

### **Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:**

#### **Средњи ниво**

<b>СПК 1</b>	<b>СПК 2</b>	<b>СПК 3</b>
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<p>– CJ2.CO.C.1.1. Исправно изговарају већину гласова и гласовних група, уз евентуалне утицаје других језика које користе, првенствено матерњег, и одступања од артикулационих и прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације), што повремено утиче на разумљивост порука и комуникацију.</p> <p>– CJ2.CO.C.1.2. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз неправилности које суштински не ремете</p>	<p>– CJ2.CO.C.2.1. Примењују важније стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном и образовном домену (у вези са садржајем школских предмета).</p> <p>– CJ2.CO.C.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији примењујући различите стратегије планирања излагања и</p>	<p>– CJ2.CO.C.3.1. Разумеју општи смисао и најважније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, краћих монолошких излагања, једноставних информативних, медијских прилога и поједностављених текстова савремене музике, на познате, друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном и образовном домену, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број</p>

<p>разумевање.</p> <p>– CJ2.CO.C.1.3. Познају и користе ограничен репертоар правила и образаца за грађење граматичких облика који укључују и најфреквентнија одступања од морфолошких правила и правила творбе речи, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију у искуствено блиским свакодневним ситуацијама.</p>	<p>саопштавања, организације текста и самопровере, уз употребу релевантних дигиталних алата.</p> <p>– CJ2.CO.C.2.3. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост, за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака.</p>	<p>понављања и/или успорени темпо говора. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују суштинске појединости у тексту.</p>
<p>– CJ2.CO.C.1.4. Познају и користе ограничени репертоар фреквентних синтаксичких структура у циљу кохерентне комуникације, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију.</p> <p>– CJ2.CO.C.1.5. Разумеју и користе фреквентни вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију.</p> <p>– CJ2.CO.C.1.6. Познају основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између</p>	<p>– CJ2.CO.C.2.4. Интерпретирају значења једноставније усмене и писане поруке у вези са блиским и узрасно примереним темама, постављају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом.</p> <p>– CJ2.CO.C.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију, размењују релевантне информације и ставове, као и лична уверења у вези са културом свакодневице, уз примену вишејезичних ресурса и уважавање</p>	<p>– CJ2.CO.C.3.2. Разумеју општи смисао и основне елементе садржаја (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, међусобне односе актера и њихове основне жеље, потребе, мишљења и аргументе) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се обрађују блиске и познате теме, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број понављања и/или успорени темпо говора. Интерпретирају главне поруке и преносе</p>

<p>заједница које користе циљни и матерњи језик.</p> <p>– CJ2.CO.C.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и пореде појаве и процесе из свакодневне културе и традиције, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем.</p>	<p>правила учтивости.</p> <p>– CJ2.CO.C.2.6. Идентификују, анализирају и тумаче значајније појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја школских предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације.</p> <p>– CJ2.CO.C.2.7. Промишљају улогу језикâ у разноврсним активностима и користе и страни језик за проучавање важнијих природних и друштвених феномена и за релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном и образовном домену.</p>	<p>сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са познатим темама из приватног домена.</p> <p>– CJ2.CO.C.3.3. Разумеју општи смисао и најважније појединости кратких, стилски и лексички једноставних информативних, инструкционих, рекламних, научно-популарних, књижевних текстова и преписки на конкретне и блиске теме (из свакодневног живота) и распознају основну нит аргументације, у приватном, јавном, образовном и стручном домену. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују појединости према значају.</p> <p>– CJ2.CO.C.3.4. Разумеју општи смисао и важније појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације, уз употребу релевантних дигиталних алата.</p> <p>– CJ2.CO.C.3.5. Описују људе, појаве и предмете из непосредног окружења и домена личног интересовања, на једноставан и претежно конвенционалан начин, дају једноставнија објашњења о дешавањима у садашњости, прошлости</p>
--	---	---

		<p>и будућности на блиске теме, уз претходну припрему и помоћ визуелне презентације.</p> <p>– CJ2.CO.C.3.6. Изражавају на једноставан начин утиске и осећања, постављају и одговарају на питања, исказују и бране сопствено мишљење и ставове и реагују на мишљење и ставове других у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена. Препознају и уважавају лако препознатљиве културолошке условљености ставова, вредности и идеја, уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставних и тематски познатих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности, других предмета природних и друштвених наука). Изводе опште анализе према задатим смерницама, организујући их у логичну целину уз претходне припреме и евентуалну помоћ.</p> <p>– CJ2.CO.C.3.7. Пишу једноставне текстове према моделу (уз помоћ илустрација, табела, слика, графика и детаљних упутстава) и резимирају прочитани</p>
--	--	--

	<p>текст или медијски приказ о блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, износећи сопствене утиске, планове, очекивања, осећања, личне ставове и мишљења, уз употребу релевантних дигиталних алата. Из личних потреба и побуда стварају једноставније текстуалне жанрове, развијајући сопствене стваралачке способности и креативност.</p> <p>– CJ2.CO.C.3.8. Попуњавају формуларе, упитнике и различите обрасце у приватном, јавном и образовном домену; пишу краће белешке и једноставније поруке, мејлове, СМС поруке, краћа формална и неформална писма у којима траже и преносе релевантне информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и спремност на сарадњу.</p> <p>– CJ2.CO.C.3.9. Учествују у једноставној комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези са познатим и блиским темама, износе своје мишљење и одговарају на мишљења других постављајући</p>
--	--

		<p>кратке и једноставне садржаје и коментаре, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводац, речник); учествују у једноставним колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs).</p> <p>– CJ2.CO.C.3.10. Преносе с једног језика на други у усменом и писаном облику суштину поруке и најважније појединости текстова (медијација) у вези с блиским темама из приватног, јавног и образовног контекста, користећи компензационе стратегије ради превазилажења комуникационих потешкоћа и недостатка одговарајућих језичких средстава. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз одређени напор и учестало коришћење компензационих стратегија, на поједностављени начин преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.</p>
--	--	--

**Напредни ниво**

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)  
Ученици углавном правилно изговарају

све гласове и гласовне групе, укључујући и комплексније комбинације гласова, уз поштовање акценатско-интонацијске природе, или уз евентуалне мање упадљиве неправилности које не угрожавају комуникацију. Познају и уз приличну ортографску тачност примењују већину правописних правила, уз повремена одступања која не доводе до неспоразума у комуникацији. Исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције; познају и са приличном тачношћу користе и одређени број сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и фреквентније изузетке. Разумеју и углавном адекватно користе једноставнији вокабулар и одређени број фреквентнијих сложених форми у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији, на познате теме из приватног, јавног и образовног домена, уз ситније грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију.



Уочавају главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и (морфосинтаксичким) конструкцијама матерњег и страног језика. Разумеју, прихватају и знају да објасне разлике између властите културе и културе (културâ) језика који уче и знају да прилагоде своје вербално и невербално понашање основним конвенцијама. Ученици поседују детаљнија и специфичнија знања о свакодневном животу, друштву и развоју стране културе, разумеју утицај природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури страног језика, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом и другим најближим културама. Поседују релативно развијену функционалну и дигиталну писменост.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици уочавају, схватају и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје

сложенијих порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују разноврсне стилове, стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују разноврсне стратегије учења језика и критички анализирају и планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова, критички их тумаче и изводе закључке о њиховом експлицитном и имплицитном значењу. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама функционално примењују страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне

изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у новим ситуацијама, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, јавном, образовном и стручном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПКЗ)

Ученици учествују у разноврсним комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о различитим темама, појавама и догађајима. Користе језик у разноврсним активностима усмене и писане продукције и интеракције (давање и тражење, тј. размена информација о личностима, догађајима, појавама, једноставно исказивање идеја и мишљења) у приватном, јавном и образовном домену уз успостављање ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање

комуникативним конвенцијама. Негују став отворености према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика. Ученици учествују у комуникацији на интернету помоћу примерених језичких алата и у раду на заједничким документима који се користе у приватном, јавном и образовном домену.

### Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

#### Напредни ниво

СПК 1	СПК 2	СПК 3
Ученици:	Ученици:	Ученици:
<p>– СЈ2.СО.Н.1.1. Исправно изговарају гласове и гласовне групе уз повремена минимална одступања од прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације) која не угрожавају комуникацију.</p> <p>– СЈ2.СО.Н.1.2. Познају и у писаној продукцији углавном исправно примењују већину правописних правила и разумеју принципе правописних норми, њихових подударана и одступања у матерњем језику и у различитим језицима</p>	<p>– СЈ2.СО.Н.2.1. Примењују углавном адекватне стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном, образовном и стручном домену (у складу са контекстом и садржајем општеобразовних и стручних предмета).</p>	<p>– СЈ2.СО.Н.3.1. Разумеју општи садржај и важније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, краћих монолошких излагања, једноставнијих информативних, коментаторских/аргументационих, рекламних медијских прилога и текстова савремене музике различитих жанрова, на друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уколико се користи стандардни језик, говори споријим темпом и добром дикцијом. Сажимају општи смисао и класификују важније појединости, интерпретирају садржај и поруку текста.</p> <p>– СЈ2.СО.Н.3.2. Разумеју општи садржај и најважније појединости</p>

<p>које користе.</p> <p>– CJ2.CO.H.1.3. Познају и системски исправно користе основна и учестала правила и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, укључујући и фреквентне изузетке као и фреквентне неправилне облике или мање фреквентне правилне обрасце уз повремене грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију у узрасно блиским свакодневним, јавним или образовним контекстима.</p> <p>– CJ2.CO.H.1.4. Познају и исправно користе важније и фреквентније синтаксичке структуре у циљу кохерентне, логичне и сврсисходне комуникације која се одвија у приватном, јавном и образовном контексту, уз повремене грешке и омашке које не ометају разумевање.</p> <p>– CJ2.CO.H.1.5. Разумеју и користе адекватан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, уз ограничену могућност варирања и</p>	<p>– CJ2.CO.H.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији, углавном успешно примењујући разноврсне стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере и уз употребу различитих дигиталних алата.</p> <p>– CJ2.CO.H.2.3. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака.</p> <p>– CJ2.CO.H.2.4. Интерпретирају значења усмене и писане поруке, постављају и проверавају хипотезе и изводе</p>	<p>(укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у једноставнијим цртама, основне узрочно-последичне аспекте, односе, ставове и мишљења и аргументацију актера) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се исказују ставови и мишљења, прате нит аргументације, уколико се користи стандардни језик, говори разговетно споријим темпом и добром дикцијом. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена.</p> <p>– CJ2.CO.H.3.3. Разумеју општи садржај и појединости стилски и лексички једноставнијих информативних, аргументационих, рекламних, епистоларних, научно-популарних и књижевних текстова на различите конкретне и поједине апстрактне теме у приватном, јавном и образовном домену. Сажимају општи смисао и класификују појединости према значају. Интерпретирају садржај и поруку текста у складу са задатим смерницама.</p> <p>– CJ2.CO.H.3.4. Разумеју општи садржај и појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на додатна једноставнија објашњења и нове, релевантне аспекте одабраних елемената текста уз употребу различитих дигиталних алата. Критички процењују релевантност, поузданост и веродостојност извора.</p>
---	---	--

<p>повремене грешке и омашке.</p> <p>– CJ2.CO.H.1.6. Разумеју основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик.</p> <p>– CJ2.CO.H.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и анализирају појаве и процесе из свакодневне културе, баштине и традиције, о којима се обавештавају усменим, писаним и дигиталним путем.</p>	<p>закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом.</p> <p>– CJ2.CO.H.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију у циљу размене информација, ставова и вредности, уз примену вишејезичних ресурса, уважавајући културну условљеност и примењујући углавном адекватне норме језичког и нејезичког понашања.</p> <p>– CJ2.CO.H.2.6. Идентификују, анализирају и критички тумаче појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја општеобразовних и стручних предмета, уз примену традиционалних и савремених</p>	
---	--	--

	<p>видова комуникације.</p> <p>– CJ2.CO.H.2.7. Промисљају улогу језикâ у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање природних и друштвених феномена и релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном, образовном и стручном домену.</p>	
		<p>– CJ2.CO.H.3.5. Причају и излажу, на једноставан и систематичан начин, о догађајима, сопственим искуствима и доживљајима, препричавају туђе стварне и фикционалне приказе, описују људе, појаве, предмете, чињенице из ужег личног и друштвеног окружења и домена интересовања, уз претходну припрему и евентуалну помоћ визуелне презентације, дајући, уколико је потребно, додатна једноставнија објашњења, информације, примере.</p> <p>– CJ2.CO.H.3.6. Комуницирају, уз релативну спонтаност, у једноставној интеракцији са једним саговорником или више саговорника у оквиру дијалога, дебата, дискусија, изражавају и бране сопствено мишљење и ставове, пружајући додатна једноставнија објашњења, аргументацију и коментаре у вези с темама које су им познате и блиске из приватног, јавног и образовног домена. Препознају и уважавају културолошке</p>

		<p>условљености ставова, вредности и, уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права, критички приступају анализи једноставнијих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности и других предмета природних и друштвених наука). Изводе анализе на организован и кохерентан начин организујући их у логичну целину уз претходне припреме.</p> <p>– СЈ2.СО.Н.3.7. Пишу једноставније текстове о блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, с предлошком или без њега (једноставније есеје, сажетке књига, филмова, описе табела и графикона), износећи, на креативан начин, сопствене утиске, планове, очекивања, личне ставове, мишљења, релевантне информације и објашњења; разрађују, систематизују, интерпретирају садржаје из неколико извора, користећи</p> <p>адекватан регистар и језичка средства у односу на врсту текста који пишу и уз употребу различитих дигиталних алата. Развијају сопствене стваралачке способности и креативност у једноставнијим текстуалним жанровима.</p> <p>– СЈ2.СО.Н.3.8. Пишу једноставније поруке, мејлове, СМС поруке, извештаје, формална и неформална писма, у приватном, јавном и образовном домену, у којима траже или преносе релевантне информације и мишљења, идеје, осећања, ставове, саопштавају новости, реагују адекватно на ставове и мишљења других, користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију</p>
--	--	--



		<p>и спремност на сарадњу.</p> <p>– CJ2.CO.H.3.9. Учествоју у комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези с познатим и блиским темама (дискусије, четови, дебате, коментари), износе своје мишљење и одговарају на мишљења других, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводилац, речник); учествују у једноставнијим колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs).</p> <p>– CJ2.CO.H.3.10. Преносе с једног језика на други у писаном и усменом облику главну идеју и релевантне детаље из усмених и писаних извора (медијација) у вези с блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, примењујући креативно различите компензационе стратегије. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз повремене потешкоће и коришћење компензационих стратегија, углавном адекватно преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.</p>
--	--	--